viața rațională, mișcare, sănătate

Primăvara a reintrat în drepturile ei și pe malurile Crișului Repede, cel puțin așa ne asigură cititorul nostru din Oradea, ȘTEFAN TOTH

Argument

Rîndurile ce vor urma trimit din nou la medicina naturii, un subiect tot mai prezent în publicațiile din țara noastră, aducînd totodată la cunoștința cititorilor o experiență personală demnă de interes :

„Am 35 de ani și sînt mamă a 4 copii, dar probleme nu am avut decît cu ultimul născut, cu Florin, care are acum 4 ani. În jurul vîrstei de doi ani și jumătate a răcit, febră 38—39 de grade, tușea. Făcea tratament cîte 3—5 zile cu antibiotice, dar cum ieșea afară se îmbolnăvea din nou. Această situație s-a prelungit o jumătate de an. Parcă-mi pierdusem orice speranță. Din cauza febrei, a lipsei de poftă de mîncare, a tratamentului, slăbise 5 kilograme, era palid, fără putere, nu putea merge pe jos decît 5—10 minute, de urcat scările, nici vorbă. Întîmplarea a făcut să-mi cadă în mîini două cărți despre miere și alte produse naturale, cărți care mi-au deschis ochii și care m-au îndemnat să-mi tratez copilul altfel decît pînă atunci. Ce am făcut ? În fiecare zi, timp de o săptămînă, i-am dat lui Florin cîte 3 pahare a 100 g cu ceai sau apă minerală sau suc de fructe în care am pus o lingură de oțet de mere și alta de miere de albine, iar în primul și ultimul pahar am pus cîte o picătură de Lugol. Preparatele au fost administrate între mese. Concomitent cu acest tratament i-am dat copilului cîte două linguriță rase de polen dizolvat bine în puțină apă, asta după mese. Efectele acestui tratament natural nu s-au lăsat așteptate. Febra a dispărut, la fel și tușea, lui Florin i-a revenit pofta de mîncare, a început să doarmă bine, nu mai dădea semne de nervozitate, a început să meargă ore în șir pe jos, urcînd singur scările, fără ajutor. Tratamentul pe care i l-am făcut i-a dat și o rezistență crescută a organismului la infecții. Dacă pînă la virsta de trei ani eram nevoită să apelez foarte des la consultul medicului, de un an de zile fișa medicală a băiatului a rămas albă."

DIDINA ȘTEFĂROI

Suceava, str. Samoil Isopescu, 28

N.R. Știam de efectele acestor medicamente naturale, de contribuția lor la menținerea sănătății, dar știrea vindecării rapide a unui copil ne bucură o dată în plus. Asemenea experiențe de viață își vor găsi întotdeauna loc în paginile revistei noastre.

CÎTEVA RECOMANDĂRI PRIVIND ALIMENTAȚIA RAȚIONALĂ

Se știe că obezitatea constituie cel mai important factor al mortalității prin atacuri cerebrale sau cardiace. Astăzi se spune că „de vei mînca și bea cît doi, vei trăi pe jumătate". O echipă de cercetători bulgari a demonstrat că cei care duc o viață activă și un regim alimentar echilibrat trăiesc cu mulți ani mai mult decît cei care abuzează de alcool, dulciuri și sare ! De asemenea, un studiu biostatistic efectuat în S.U.A. a arătat că la un om între 40—50 ani, un plus de kilograme peste greutatea normală echivalează cu o scurtare a duratei medii de viață, astfel : un plus de 5 kg duce la o scurtare medie a vieții cu 8% ; de 10 kg cu 18% ; de 20 kg cu 45% ; de 30 kg cu 67%.

În concluzie o hrană consumată moderat și rațional ne ajută să ne menținem o viață sănătoasă mulți ani.

Este greșită ideea că mîncînd o dată sau de două ori pe zi, se poate slăbi ! Din contră, din cauza apetitului crescut (fiind interval de timp prea mare) se mănîncă mai mult și se depune grăsime în plus. Nu trebuie să se facă greșeala să nu se mănînce deloc mergînd pînă la înfometare. Dorința de a slăbi duce la un singur mod inteligent de a proceda : în fiecare zi să se consume mai puține calorii decît ne cere organismul. Astfel slăbirea se face treptat și nu brusc, ceea ce este contraindicat.

Din punct de vedere caloric trebuie să știm ce să-i dăm organismului. Nu este același lucru dacă mîncăm o bucată de carne grasă într-un sos cu făină, sau dacă se consumă același număr de calorii sub forma unui rasol cu o mare cantitate de salată de crudități cu untdelemn.

Rația alimentară trebuie să cuprindă toți factorii de nutriție. Proteinele sub formă de carne fiartă sau friptă, ouă fierte tari (maximum unul pe zi), lapte (dulce, iaurt sau bătut), brînză proaspătă de tipul celei de vaci, telemea, caș sau urdă.

Glucidele (zaharurile) sînt cele care trebuie restrînse mai mult. Se scot din rația alimentară de la început : prăjiturile, pastele făinoase, orezul, cartofii, legumele uscate, dulciurile concentrate. Acestea au dezavantajul că satură repede împiedicînd consumarea unei cantități de hrană care ajută cura de slăbire.

Trebuie subliniat faptul că pîinea este un aprig dușman al siluetei ! În această situație se recomandă ca pe zi să nu se depășească 100 g de pîine repartizată la cele trei mese principale. Pentru a varia meniul se mai poate consuma și mămăliga în locul pîinii ținînd cont că 400 g de mămăliga pripită echivalează cu 100 g pîine. Indiferent dacă este pîine neagră sau albă ea conține aproximativ 50% glucide. Însă nu trebuie să ne înșelăm eliminînd consumarea ei ! Pîinea contribuie și ea cu un aport de proteine, glucide și celuloză necesară peristaltismului intestinal.

Imperios se impune consumarea fructelor și legumelor. Ele aduc o cantitate importantă de vitamine și săruri minerale. Combinația dintre salatele de crudități (din legume și fructe) formează o gamă variată și nesfîrșită, combătînd prin aceasta monotonia atît de dăunătoare unui regim ; prin volumul mare, fructele dau senzația de sațietate, astfel nu se mai simte nevoia ingerării altor alimente, ajutînd astfel cura de slăbire. Fructele crude se vor consuma între mesele principale.

Ca lipide (grăsimi) sînt preferate cele sub formă de uleiuri vegetale în cantitate de 40—50 g/zi.

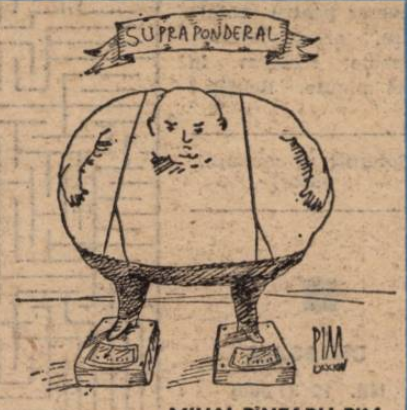
Se impune o restricție severă a sării care favorizează reținerea apei în organism, deci contribuie la creșterea greutății.

Condimentele vegetale, ca : lămîile, verdețurile (mărar, pătrunjel, leuștean etc.) sînt indicate pentru asezonarea salatelor și soteurilor.

Se indică să se consume apă după masă și nu în timpul acesteia. Obezul poate bea oricît dorește cu excepția alcoolului și a băuturilor dulci. Alcoolul se interzice fiindcă produce multe calorii (un gram de alcool furnizează șapte calorii), fapt pentru care organismul este scutit de a-și consuma din energia proprie.

Nu trebuie uitat că atunci cînd se ajunge la o greutate ideală, se trece la o alimentație perfect normală — însă moderată — în tot restul vieții.

ILEANA ȘERBĂNESCU-BERAR



MIHAI PÎNZARU-PIM

LUCRURI ȘTIUTE DAR PREA UȘOR UITATE

● **Iarna și primăvara,** sursele cele mai bogate în vitamine sînt : morcovii, sfecla roșie, cartofii, varza, fructele proaspete, citricele, spanacul proaspăt sau congelat, salata verde, roșiile.

● **Pentru evitarea infecțiilor la ochi** nu ne vom șterge cu mîinile nespălate sau cu batiste sau prosoape murdare.

● **Obezitatea** — consecință a abuzului de hrană care duce la depunerea sub formă de grăsime a caloriilor consumate în plus față de cele cheltuite — predispune la diabet și este preludiul ateroscleorozei.

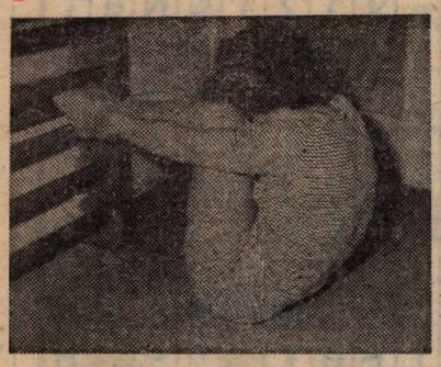
● **Frunzele de deasupra salatei sau verzei** sînt mult mai bogate în vitamine decît cele din interior.

● **Albușul de ou** să nu rămînă nefolosit mai mult timp (peste o oră) ; este un produs care devine rapid un mediu prielnic pentru dezvoltarea microbilor.

● **Cartofii copți la cuptor,** în coajă, reprezintă un preparat dietetic, avînd și avantajul că se consumă fără pierderi de vitamine.

GIMNASTICA MEDICALĂ

RĂSPUNDEM CITITORILOR



IOAN ILIESCU, București, str. Ilioara nr. 12 ; MARIA ȘTEFAN, N. Bălcescu nr. 548, jud. Constanța : Puteți face cu membrele inferioare mișcările indicate în rubrica din numărul 12 (1380) precum și altele asemănătoare cu sau fără ajutorul cuiva din familie.

STURZA TR., Timișoara, str. Frasinului nr. 3 : Exerciții fizice indicate pentru coxartroză am recomandat într-un articol anterior la solicitarea unor suferinzi. Pentru spondilita anchilopoetică vom reveni cît de curînd.

M. GABRIELA, Iași : La vîrsta dv. s-ar putea ca să mai creșteți, deși 1,62 m pentru o fată este o înălțime potrivită. Vă sfătuim să vă adresați medicului de specialitate pentru a ști precis dacă o să mai creșteți cîțiva centimetri, dacă perseverați în dorința dv. Vă recomandăm să citiți răspunsul de la această rubrică din numărul din 11 februarie a.c. și să practicați sportul, mai ales înotul.

IONESCU DĂNUȚA-NICOLETA, Craiova : Tendința dv. spre îngrășare poate fi combătută mai ușor la vîrsta de 18 ani, dar pentru aceasta nu trebuie să vă rezumați la cîteva exerciții pe care le recomandăm. Va trebui să practicați un sport, nu neapărat de performanță, dacă starea sănătății vă permite aceasta. În același timp vă sfătuim să vă adresați medicului pentru a vă indica un regim alimentar corespunzător.

FLORIAN DORIN, Baia Mare: Dacă veți urma recomandările pe care le-am făcut în numărul din 11 februarie a.c. veți mînca rațional, așa cum v-a sfătuit medicul și veți practica un sport de performanță, sîntem convinși că veți reveni la o greutate corespunzătoare. Întreaga viață să vă fie armonios împletită cu nevoia de exercițiu fizic.

Prof. MARIAN FIRIMIȚĂ

FARMACIA NATURII LA ÎNDEMÎNA ORICUI

SALATA VERDE

● **PĂRȚI UTILIZATE :** tulpina, frunzele, semințele. ● **PRINCIPALI CONSTITUENȚI :** lactucarium, clorofilă, vitaminele A, B, C, D, E, fier, calciu, fosfor, iod, magneziu, zinc, sodiu, potasiu, arsenic, caroten etc. Conține o unitate de vitamina E la 50 g. și 17,7 mg. vitamina C la o sută de g. de plantă verde. După 3 zile, cantitatea de vitamină C scade la 4 mg., dacă nu se mențin rădăcinile în apă rece. ● **PROPRIETĂȚI :** răcoritoare, depurativă, aperitivă (la începutul mesei stimulează glandele digestive), remineralizantă, analgezică, sedativă, hipnotică, indicată contra tusei emolientă, laxativă, drenant hepatic. ● **INDICAȚII :** psihastenii, palpitații, spasme viscerale, insomnie, demineralizare, bronșite, tuse (convulsivă, nervoasă), astm, diabet, gută, artrită, litiaze, nefrită, period însoțit de dureri, icter, colică hepatică, constipație. ● **Uz intern :** preparate farmaceutice conținînd lactucarium, decocție din frunze (75 g. plantă verde pentru un l. de apă, fiartă 30 de minute la foc moale, 3 pahare pe zi între mese) în cazul unui calmant și decocție de semințe (o linguriță de ceașcă și 3—4 cești pe zi) în cazul astmului sau pleureziei. ● **Uz extern :** decocție de frunze (loțiune contra acneei), cataplasme (foi fierte cu puțin untdelemn) aplicate la furuncule, abcese, arsuri, Decocție din o linguriță de semințe pentru o ceașcă de apă, loțiune pentru băi de ochi, contra oftalmiei. *(Din cartea „Tratamentul prin legume, fructe și cereale", de J. Valnet, Paris, 1982).*

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 14 (1 382) SÎMBĂTĂ 7 APRILIE 1984 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

Obiective majore în strategia dezvoltării economice

CREȘTEREA PRODUCTIVITĂȚII MUNCII ȘI RIDICAREA NIVELULUI CALITATIV AL PRODUSELOR

Făurirea unei economii moderne, de înaltă eficiență, competitivă tot mai mult în următorii ani — atît în plan tehnic și calitativ, cît și al costurilor de producție — implică în mod imperativ o creștere substanțială a productivității. O creștere de un ordin superior, într-un ritm mai accentuat decît în primii trei ani ai cincinalului în curs, știut fiind că numai printr-o dublare a productivității muncii pînă în 1990, față de 1980, putem ajunge din urmă — obiectiv cu evidente implicații strategice în actuala etapă de dezvoltare a economiei românești — nivelurile de productivitate din unele țări avansate europene.

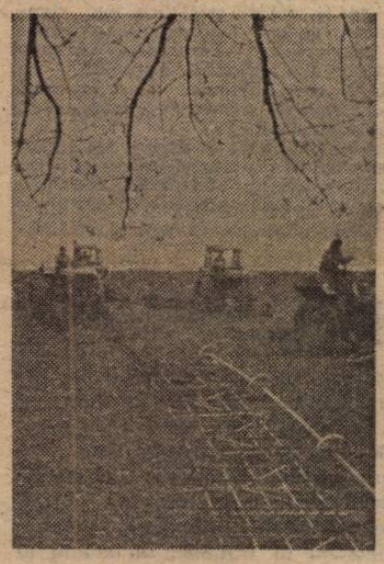
Acest obiectiv, pe cît de stringent pe atît de realist în condițiile dotării tehnice de care dispunem (80 la sută din fondurile fixe ale țării au intrat în funcțiune în ultimii 10 ani), se află la baza Programelor, recent aprobate de Marea Adunare Națională, privind creșterea mai accentuată a productivității muncii și, respectiv, ridicarea nivelului tehnic și calitativ al produselor. Prevederile acestor programe — elaborate din inițiativa și sub îndrumarea directă a secretarului general al partidului nostru, președintele țării, tovarășul Nicolae Ceaușescu — se întemeiază pe un ansamblu larg de măsuri, circa 1 300 de subprograme pe ramuri și unități industriale, angajînd, într-un proces convergent și de lungă durată : *modernizarea continuă a tehnologiilor de fabricație ; mecanizarea și automatizarea proceselor de producție ; introducerea metodelor moderne de conducere ; folosirea cît mai completă a capacităților de producție și a forței de muncă, odată cu continua ridicare a nivelului ei de calificare profesională ; îmbunătățirea asistenței tehnice pe toate schimburile de lucru, astfel încît să se obțină o corelație corectă între nivelul tehnic de dotare și indicele de eficiență realizat.* De la sine înțeles, măsurile tehnico-organizatorice de creștere a productivității se conjugă armonic cu resursele suplimentare care se creează, prin aplicarea unor măsuri similare, în domeniul cercetării științifice și dezvoltării tehnologice, prin angajarea întregului front științific la procesul de introducere rapidă, în toate domeniile vieții social-economice, a celor mai avansate cuceriri ale cunoașterii umane, ale revoluției tehnico-științifice pe care o parcurgem la scară planetară.

Corelat riguros cu Programul de creștere a productivității și cu programele stabilite de partid pentru valorificarea complexă, superioară, a tuturor resurselor de materii prime, minerale și energetice și, simultan, cu reducerea costurilor de producție, Programul recent aprobat privind ridicarea nivelului tehnic și calitativ al produselor se instituie deopotrivă, prin toate prevederile sale, într-un veritabil stimulator și accelerator de energii și, poate în primul rînd, a acelei energii hotărîtoare : a creației originale, tehnico-științifice, a milioanelor de oameni ai muncii.

Prezentarea și înțelegerea exactă a prevederilor de excepție ale acestor două programe implică, fără îndoială, o dezbatere amănunțită, cu participarea specialiștilor, a căilor și măsurilor care pot conduce cît mai curînd — în condițiile specifice fiecărei unități produc-

(Continuare în pagina a 2-a)

Rolul cercetării agricole în realizarea recoltelor record ale anului 1984



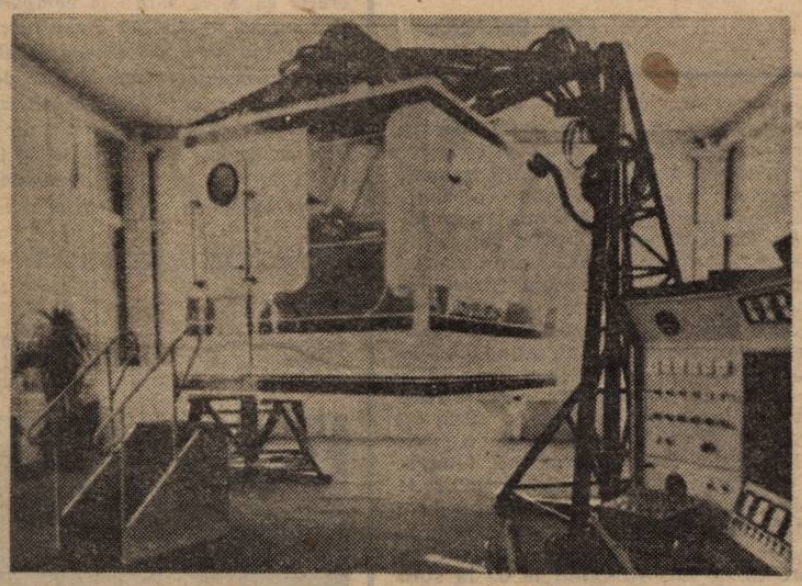
- Soiuri și hibrizi de mare eficiență
- Cîteva cerințe de actualitate
- Condițiile agrometeorologice ale acestei primăveri

(Amănunte în pagina a 3-a)

Noi descoperiri arheologice privind continuitatea poporului român pe teritoriul patriei noastre

(Pagina a 2-a)

știința românească în acțiune



Simulatorul de locomotivă electrică SLE 01 realizat pentru prima dată la noi în țară la Institutul de cercetări și protectări tehnologice în transporturi.

MICROELECTRONICA ÎN PROCESELE MODERNE DE INSTRUIRE

(Pagina a 5-a)

Binefacerile naturii asupra psihicului uman

● Cîteva din tulburările psihice, cauza și evoluția lor ● Căi de înlăturare a dereglărilor psihice ● „Natura constituie un leac prețios pentru cei care sînt în suferință"

Omul modern este într-o continuă grabă, agitație și tensiune psihică. Mereu are sentimentul că nu a rezolvat bine problemele sau că rezolvarea unora depășește propriile posibilități. Procesele de cunoaștere — memoria, gîndirea, atenția — sînt supuse permanent eforturilor, iar cele afective se desfășoară la apreciabile nivele tensionale.

Toate acestea pot produce tulburări psihice ca anexietate, insomnie, stres, surmenaj, depresiune, care cu timpul se adîncesc, se cronicizează. Ele pot deschide calea spre nevroza astenică sau alte forme de nevroză. Mai mult, tulburările respective pot determina modificări ale sistemului nostru hormonal și ale funcțiilor fiziologice pe care acesta le guvernează și pot diminua capacitatea de rezistență a organismului la boli. Nu fără temei se afirmă din ce în ce mai frecvent că tulburările psihice generate de civilizația modernă creează un teren favorabil pentru apariția multor boli începînd cu cele cardiovasculare și sfîrșind cu cancerul. Lucrul este explicabil dacă ne gîndim că

Acad. prof. NICHIFOR CEAPOIU

(Continuare în pagina a 12-a)

NOI DESCOPERIRI ARHEOLOGICE PRIVIND CONTINUITATEA POPORULUI ROMÂN PE TERITORIUL PATRIEI NOASTRE

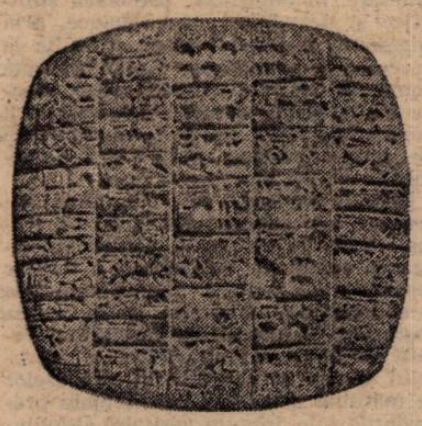
● Mărturii străvechi ale unei culturi înaintate ● Ipoteze privind geneza scrierii ● Opinii ale cercetătorilor străini referitoare la descoperiri arheologice de excepție făcute în țara noastră.

Descoperiri arheologice de dată recentă, făcute în Transilvania și zona Porțile de Fier, anume tăblițe ceramice asemănătoare celor sumeriene, au darul să suscite puternic interesul specialiștilor străini. Revista americană „Reader's Digest" a publicat sub semnătura lui Ronald Schiller un amplu articol intitulat „When Did Civilization Begin?" în care autorul aduce o serie de argumente în sprijinul concepției dezvoltării independente, în diferite puncte de pe Terra, a unor momente esențiale din evoluția civilizației mondiale. Între altele, Ronald Schiller consideră că scrierea în formele ei premergătoare alfabetului ar fi apărut probabil în spațiul carpato-danubian. „Descoperiri recente — subliniază autorul — ca și datări științifice mai riguroase arată astăzi, de exemplu, că japonezii produceau ceramică înaintea populațiilor din Orientul Apropiat și că pămîntenii din România au inventat poate o formă de scriere cu cîteva secole înaintea sumerienilor".

În legătură cu aceste concluzii, am solicitat cîteva opinii ale eruditului investigator al civilizațiilor trecute, *GABRIEL GHEORGHE*, autor al unor interesante studii pe aceste teme, publicate în țară și străinătate.

— Ce temeiuri are Ronald Schiller în afirmațiile sale? Constituie acestea surprize pentru specialiști?

— Autorul american se referă la celebrele tăblițe de la Tărtăria și de la Lepenski Vir, care s-au bucurat de o largă audiență în presa științifică din străinătate. Concluziile lui Schiller nu au surprins. Înaintea lor a apărut în revista „Znanie Sila", editată în U.R.S.S., un studiu al lui N. Jirov în care se relevă că tăblițele de la Tărtăria (jud. Alba), descoperite de către cercetătorul clujean N. Vlasa, conțin figuri și o scriere pictografică asemănătoare cu cele sumeriene, fiind însă cu cel puțin 1 000 de ani anterioare celor mai vechi piese similare găsite în Mesopotamia. Jirov coroborează grafia tăblițelor de la Tărtăria cu scrierea pictografică descoperită la Lepenski Vir, pe malul iugoslav al Dunării, în timpul lucrărilor de construcție a Complexului hidroenergetic și de navigație de la Porțile de Fier, găsindu-le foarte apropiate. Tot el conchide că



Tăbliță ceramică mesopotamiană

aceste scrieri pot fi considerate ca fiind cele mai vechi din lume.

— Cum poate fi totuși explicată migrația grafiei apărută aici în Europa, pînă în spațiul sumerian?

— Personal nu pot da un răspuns riguros bazat pe date științifice, deoarece cercetarea este încă deficitară în acest domeniu. Constatăm și atît, deocamdată. Există însă unele indicii de natură să arunce unele raze de lumină asupra problemei discutate. De pildă, astronomul polonez dr. Ludwig Zeidler a publicat o „Istorie a ceasurilor" în care analizează și particularitățile calendarelor vechi. Comparînd aceste sisteme de măsurare a timpului, el constată că cel mai vechi calendar babilonian se deosebește substanțial de acela imediat următor. Astfel, varianta de calendar sumerian cunoscută din cartea clinopisnă a lui Mul-Apin, către anul 2000 î.e.n., menționează că cea mai lungă zi a anului are 16 ore, iar cea mai scurtă 8 ore. Or, la latitudinea Mesopotamiei nu există zile cu astfel de durate. Calendarele ulterioare mesopotamiene corectează această, să zicem, eroare. Astfel, în calendarul din anul 300 î.e.n. cea mai lungă zi are 14 ore și 24 minute, iar cea mai scurtă 9 ore și 36 minute.

— Putem deci presupune că sumerienii au avut la început un calendar creat în alte zone terestre decît cele locuite la un moment dat de ei? Apoi, ce legătură are calendarul cu scrierea?

— Am să răspund prin concluzia astronomului Zeidler, acceptată și de alți cercetători străini, anume că în mod indubitabil calendarul sumerian nu a fost creat în Mesopotamia, ci într-o zonă situată mult mai la nord, spre Marea Neagră. Citindu-l din nou pe N. Jirov am putea să lămurim poate și alte aspecte legate de aceste supoziții. „Și la această latitudine, adică a nordului Mării Negre, tocmai se situează Tărtăria și Lepenski Vir, spune cercetătorul sovietic. Se admite că sumerienii au venit în Mesopotamia dintr-o țară muntoasă sau premontană. Limba sumerienilor se deosebește fundamental de cea a vecinilor lor. Dacă alăturăm descoperirile din România și Iugoslavia la observațiile doctorului Zeidler, apare ca de la sine ipoteza, la prima vedere părînd chiar fantastică, că sumerienii au venit în Mesopotamia din locurile muntoase situate în nordul Peninsulei balcanice".

— Potrivit acestei ipoteze am putea considera că unul din triburile carpato-danubiene s-a deplasat pe un spațiu larg purtînd cu el și cultura din locurile de baștină?

— Mișcarea pe zone largi este proprie timpurilor străvechi, cînd oamenii pendulau în spații imense. Revenind la ipoteza lui Jirov voi adăuga că din epopeea lui Ghilgameș se știe că sumerienii cunoșteau locurile muntoase ale Palestinei, cele ale Libanului, precum și marea Zacata, de dincolo de ele. Iar cînd Ghilgameș se duce să-l caute pe strămoșul său, Utnapiștim, care obținuse nemurirea din partea zeilor, el se îndreaptă către Soare-Apune, acolo fiind țara strămoșilor săi. Mergînd cu observația mai departe constatăm că poziția geografică a Carpaților, la nord-vest de Sumer, concordă cu constatările doctorului Zeidler privitoare la cel mai vechi calendar mesopotamian cunoscut pînă acum, cu mențiunile din epopeea lui Ghilgameș și în final cu descoperirile în spațiul carpato-danubian a unei localități de tip urban străvechi, mult mai veche decît așezările sumeriene similare, precum și a unor sisteme de scriere care par a fi începutul celei dezvoltate ulterior în Mesopotamia. Ar fi de aceea greu să se socotească toate acestea ca un simplu rezultat al întîmplării. Iată de ce consider că începutul de dovadă menit să îngăduie formularea unei ipoteze de lucru cu acest conținut este făcut. În consecința acestui fapt s-ar putea trece la studii ample pentru a se stabili prin probe și argumente pertinente cuantumul de adevăr științific al acestei ipoteze, cu atît mai mult cu cît zona din care au plecat sumerienii constituie o enigmă a istoriei care se cere dezlegată.

GH. BRĂTESCU

CREȘTEREA PRODUCTIVITĂȚII MUNCII ȘI RIDICAREA NIVELULUI CALITATIV AL PRODUSELOR

(Urmare din pagina 1)

tive cît și ale fiecărui colectiv de cercetare — la realizarea unui ritm accelerat de creștere a productivității și de ridicare a calității produselor, pe temeiul consecvent al introducerii progresului tehnic în întreaga economie.

În cele ce urmează, limitați de spațiu, vom insista doar asupra a două obiective majore ale acestor Programe. Primul dintre ele îl constituie — așa cum sublinia tovarășul Constantin Dăscălescu, prim-ministru al guvernului — creșterea continuă a productivității fizice a muncii. Pînă în prezent, ministerele, centralele și întreprinderile, cu sprijinul institutelor de cercetare științifică și inginerie tehnologică, au stabilit productivități, în expresie fizică, la peste 2 600 produse industriale (circa 83 la sută din valoarea producției marfă la nivelul anului 1984), urmînd ca în următorii trei ani întreaga producție marfă să fie dimensionată pe această cale. Această apreciere exactă a productivității fizice a muncii se poate dovedi — o confirmă întreaga practică mondială — un factor hotărîtor în folosirea optimă a dotării tehnice și a forței de muncă existente, programul stimulînd astfel, prin cele 1 300 pachete de măsuri pe ramuri și subramuri, utilizarea mașinilor și instalațiilor la capacitatea programată și, simultan, un efort consecvent de înnoire și modernizare atît a utilajelor cît și a tehnologiilor, de utilizare corespunzătoare a timpului de lucru a personalului muncitor, de eliminare a oricăror întreruperi ale ciclului productiv.

O prevedere deosebit de importantă, de astă dată a Programului de ridicare a nivelului tehnic și calitativ al produselor, o constituie trecerea rapidă la un ansamblu de măsuri și acțiuni vizînd extinderea mecanizării și automatizării, în scopul asigurării condițiilor necesare (încă o dată se poate observa corelarea dintre cele două programe), pentru creșterea productivității muncii, reducerea consumurilor, reducerea cheltuielilor materiale. Așa cum arăta tovarășa Elena Ceaușescu, prim viceprim-ministru al guvernului, președintele Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, se prevede ca ponderea producției realizate în sisteme mecanizate și automatizate să atingă 65 la sută în 1985 și peste 90 la sută în 1990, iar gradul de valorificare a materiilor prime să sporească, față de 1990, cu aproape 30 la sută în 1985, și cu circa 64 la sută în 1990. Reamintind, totodată, că prin modernizarea proceselor de fabricație și asimilarea de noi produse de tehnicitate superioară, ponderea produselor de nivel mondial ridicat va spori an de an, ajungînd la 69 la sută în 1985, și la 95 la sută pînă în 1990.

Programele adoptate — idee subliniată cu pregnanță de secretarul general al partidului la recenta Plenară a C.C. a P.C.R. — oferă o perspectivă solicitantă organizării științifice a producției, cît și dezvoltării tuturor sectoarelor economiei, cu condiția folosirii potențialului tehnico-științific de care dispunem, cu o mai atentă preocupare pentru concentrarea și specializarea producției, pentru realizarea unui tot mai înalt nivel calitativ al produselor, în deplin consens cu angajările tehnice, dar și cu eficiența și competitivitatea pe care le reclamă exigențele revoluției tehnico-științifice contemporane.

agendă

● **Conductivimetru termic** este denumirea unui aparat de cel mai înalt nivel realizat de ICECHIM — Centrul de chimie fizică București, destinat laboratoarelor uzinale în scopul analizării precise a unor materii prime ca înlocuitori de metal, cauciuc, mase plastice etc. ● **Prin vibrații electrice,** la întreprinderea mecanică Mîrșa se execută detensionări ale structurilor metalice sudate, într-un timp foarte scurt și cu un consum redus de energie ● **Elemente ale culturii dacice** au fost descoperite de arheologi la Fierbinți — Malu Roșu ● **Columbofilii din țara noastră** au creat de-a lungul timpului circa 50 de rase de porumbei autohtoni ● **Desenul stindardului dacic** — balaurul cu cap de lup — a fost regăsit de arheologi pe un vas ceramic la Budureasca — Prahova, el fiind realizat de către un olar cu cinci secole înaintea reprezentării acestui însemn pe Columna lui Traian de la Roma ● **Pentru atelierele de proiectare** un colectiv de cadre didactice de la Institutul politehnic „Traian Vuia" din Timișoara a conceput un nou tip de planșetă de desen, ale cărei calități o plasează în rîndul celor mai bune obiecte de acest fel din lume ● **Un tip de riglă pentru calcularea bilanțurilor termice** ale cazanelor a fost realizat de către specialiști ai Institutului politehnic din Cluj-Napoca ● **Centrul de cercetări de materiale plastice din București** a creat un nou poliester, competitiv pe plan internațional, utilizabil în industria mobilei și industria automobilelor ● **La Casa de știință și tehnică pentru tineret din Brașov** a fost proiectată o instalație de sudură prin puncte a materialelor cu structuri diferite (oțel cu aluminiu, cupru cu aluminiu etc) prin folosirea energiei acumulate în condensatoare ● **Un lac artificial,** care urmează a deveni crescătorie de pește se amenajează la Turdaș — Hunedoara ● **Un simpozion** destinat prezentării de aparatură biomedicală și instalații de biotehnologie se va desfășura în Capitală la Institutul politehnic la sfîrșitul acestei luni ● **Pentru gospodăriile rurale** întreprinderea Electromotor — Timișoara a introdus în fabricație un robot care execută despuiatul și măcinatul porumbului, tăieri și fasonări de lemn, polizări de metale etc.

N. COZLA

Motoare ceramice

Constructorul japonez Kyocera a montat un motor ceramic de 2 820 centimetri cubi, pe un autoturism, reușind să circule fără incidente, pe distanța de 150 kilometri. În Franța firma „Renault" posedă un prototip de motor ceramic pentru un autocamion greu, iar „Peugeot" studiază un alt tip de motor, de același gen, ce urmează a fi pus la punct în anul 1985.

Japonezii au anunțat că în colaborare cu societatea americană „Cummius" construiesc un motor Diesel ceramic de 350 cai putere. Motorul este izolat termic și asociat cu o turbină ce recuperează caloriile pierdute prin gazele de eșapament, fapt pentru care randamentul crește cu 25 la sută în comparație cu alte soluții. Prototipul creat funcționează în prezent și nu are nevoie de nici o răcire. Randamentul termic este de 48 la sută, față de 35 la sută cît atinge un motor Diesel obișnuit, însă se fac încercări ca acesta să ajungă la 55 la sută. După afirmațiile firmei, comercializarea noului motor va avea loc în anii viitori.

Detector submarin

Detectorul „Aguapulse" a fost creat de specialiști din Anglia în vederea ușurării descoperirilor arheologice subacvatice. Cîmpul magnetic creat de aparat pătrunde în sol, iar în cazul întîlnirii unui obiect

metalic se aprinde un beculeț, concomitent declanșîndu-se și un semnal sonor. Foarte ușor de manevrat „Aguapulse" este operațional chiar la adîncimi mai mari de 100 metri, descoperind, de exemplu, un obiect ascuns în sol, pînă la 2,5 metri. Așa cum se vede în imagine, circuitele electronice ale dispozitivului sînt prinse la centura cercetătorului subacvatic.

În realizarea recoltelor record ale anului 1984

Muncile agricole stau astăzi mai mult ca oricînd sub incidența științei. De la pregătirea solului, la culturile ajunse la maturitate, de la selecția semințelor, la mecanizare — statutul profesional al lucrătorilor pămîntului, se sprijină pe o cunoaștere temeinică a proceselor naturale complexe, a fenomenelor și evoluției recoltelor, a optimizării experiențelor valoroase din acest domeniu. Modalitățile de intervenție a omului în obținerea, indiferent de condițiile climaterice, a unor recolte sigure, îmbelșugate, de o calitate superioară sînt deja o practică a realității.

Amplele programe ale noii revoluții agrare din țara noastră au, în totalitatea lor, o fundamentare științifică. De la necesitatea obținerii de noi hibrizi și noi soiuri de plante, la programul de îmbunătățiri funciare și irigații, de la fructificarea maximă a fiecărei palme de pămînt, la sporirea șeptelului de animale, de la valorificarea maximă a potențialului agricol din zonele colinare și montane, la contribuția tehnicii moderne în agricultură avem de-a face cu o esențializare riguroasă a priorităților și obiectivelor în vederea ridicării agriculturii pe noi trepte de eficiență și calitate.

Așa cum arăta secretarul general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cu prilejul Consfătuirilor de lucru din decembrie și ianuarie pe probleme de agricultură, măsurile luate, pentru ca activitatea în acest important domeniu al economiei naționale să se îmbunătățească, s-au dovedit necesare în pregătirea campaniei agricole de primăvară.

Ne aflăm în anotimpul unor priorități în agricultură. De materializarea acestora se leagă un întreg șir de activități fundamentale în toate sectoarele agricole.

În cele ce urmează ne-am propus să înfățișăm cîteva aspecte privind campania agricolă de primăvară, dar, în primul rînd, felul în care știința se implică în mod concret, eficient, în buna desfășurare a lucrărilor acestei primăveri agricole.

Soiuri și hibrizi de mare eficiență

Munca plină de migală, de răbdare și de înaltă competență a celor care, prin îndelungi experiențe și experimente decid asupra soiurilor și hibrizilor este și una plină de răspundere, de mari satisfacții totodată. Comisia de Stat pentru încercarea și omologarea soiurilor, prin specialiștii ei recomandă producției — **ne informează dr. ing. agronom STELA SAVU** — ultimele soiuri care au fost omologate în 1984 pe baza rezultatelor ultimilor ani. Ce înseamnă practic aceste rezultate în campania agricolă din această primăvară ? La culturile de cîmp, spre exemplu, au fost omologate următoarele soiuri : la orz, Ariana și Diamant ; la porumb, hibrizii Podu Iloaie 101, Turda 199, Turda 213, Fundulea 270, Fundulea 98 ; la inul de fibră, soiul Mădăraș și la cînepă soiul Secuieni. Toate sînt soiuri românești, creații ale cercetării românești. Pe lîngă acestea, ne informează dr. ing. agronom Stela Savu, au fost propuse soiuri autorizate a căror încercare, la noi, a dat rezultate bune : grîul de primăvară, soiul Ador ; la porumb, hibrizii Buras LG 5, Brutus IRLA, DEA, LG 86...

Soiurile intră în culturi pe măsură ce institutele de cercetări asigură semințe. Un soi nu se recomandă în general, ci în funcție de zona unde a dat rezultatele cele mai bune, depășind soiurile și hibrizii care se cultivă pînă în prezent. Preocuparea specialiștilor de la Comisia de Stat pentru încercarea și omologarea soiurilor este de a recomanda producției cele mai bune soiuri și cei mai valoroși hibrizi.

Putem spune că în aceste zile soiurile și hibrizii recomandați pentru a intra în brazdă se află în faza ultimelor testări, acelea ale inginerilor agronomi. Specialiștii sînt optimiști. Depinde acum doar de gospodarii ogoarelor pentru ca ceea ce deocamdată este o virtualitate rezultată din experimente, să devină rod bogat. Îngroparea seminței în brazdă, „moartea" ei, am spune, după o vorbă din bătrîni, este singura care asigură înflorirea altei vieți, a plantei. Din acest paradox, acela al morții seminței și al răsăririi plantei, al spicului ei bogat se hrănește omenirea de mii de ani. Omul nu s-a mulțumit însă să folosească pentru sine numai plantele sălbatice puse la dispoziție de natură. Efortul lui, din ce în ce mai accelerat de metode moderne, a fost acela de a domestici plantele folositoare și chiar de a crea noi variante pe care nu știm în cîte milioane de ani natura singură le-ar fi putut selecta. Pe măsură ce omul a domesticit plantele, el și-a asumat o tot mai mare responsabilitate față de ele. În acest sens trebuie înțeleasă enorma responsabilitate față de pămînt și de sămînța pe care acesta o primește.

Cîteva cerințe de actualitate

Pe bună dreptate s-a spus că agricultura este o știință a locului și timpului. De precizat, totuși, că specialistul, omul de știință nu pot da recomandări universal valabile și nici pentru orice an ; un loc nu seamănă cu altul din punct de vedere al însușirilor pămîntului, climei și microclimei, iar anii agricoli nu seamănă unul cu altul.

Țara noastră — **ne spune dr. DUMITRU TEACI, secretar științific al Academiei de științe agricole și silvice** — este cunoscută prin marea ei variabilitate de sol și climă ; de la pămînturi nisipoase, pînă la acelea argiloase și de la zone uscate și calde, la zone umede și reci — așadar este vorba de diferențe foarte mari, uneori mai mari decît în întregul spațiu agricol european. Arta și priceperea agronomului trebuie să fie acelea care hotărăsc în fiecare caz în parte cum să se lucreze pămîntul, cînd trebuie lucrat pentru a crea cele mai bune condiții în vederea creșterii plantelor.

Anul 1983—1984 a debutat sub auspicii mai puțin promițătoare, după doi ani precedenți secetoși, ceea ce a făcut ca rezervele de apă din sol să scadă foarte mult ; ploile din februarie și martie au refăcut însă o parte din deficit creînd condiții prielnice pentru dezvoltarea culturilor de toamnă și premize pentru buna pregătire a condițiilor de semănat, plantat din primăvara acestui an.

Cu toate că rezerva de apă a fost refăcută — subliniază dr. Dumitru Teaci —, în cea mai mare parte a țării problema gospodăririi rationale a rezervelor de apă trebuie să rămînă în atenția tuturor celor care lucrează în agricultură. Lucrarea solului trebuie făcută cu pricepere și răspundere, altfel spus, oricît ne-am grăbi, nu trebuie să intrăm în teren dacă solul este mai umed. Dacă facem o asemenea greșeală în toamnă, de pildă, iarna o poate repara, dar dacă o face acum, în primăvară, nu ni se va ierta această greșeală pe tot parcursul anului.

Avînd în țară, în cea mai mare parte soluri grele — precizează interlocutorul nostru —, cu un conținut ridicat de argilă, momentul optim de lucru este foarte scurt. Nu trebuie lucrat nici pe sol prea umed, nici pe sol prea uscat ; de aceea alegerea timpului corect ține de priceperea, de arta și mai ales de spiritul de răspundere al oamenilor muncii din agricultură, al specialiștilor și tehnicienilor. Foarte multe din pămînturile noastre fac crustă, adică se usucă și se compactează formînd o adevărată plato-șă de 1—3 centimetri, prin care plantulele tinere nu pot străbate și lanurile riscă să rămînă rare ; totodată crusta favorizează evaporarea rapidă și inutilă a apei, de aceea prevenirea și spargerea crustei sînt obligatorii.

În cazul terenurilor irigate, care au suprafețe mari în țara noastră, trebuie gospodărită foarte rațional apa, făcîndu-se udările la timp potrivit și în cantități care să nu ducă la infiltrarea inutilă a acesteia și ca urmare la apariția fenomenelor de înmlăștinare și sărăturare a solului.

O grijă deosebită, remarcă dr. Dumitru Teaci, trebuie să se manifeste față de gospodărirea rațională a rezervei de materie organică din sol. Acumularea acesteia se face anevoios — este vorba de humus —, în decurs de foarte mulți ani. Dacă nu se are grijă pentru evitarea mineralizării rapide a rezervelor din sol, se pot provoca pierderi și se ajunge la epuizarea solului de humus și implicit la scăderea capacității productive a solului. Concomitent cu scăderea cantității de humus se petrece fenomenul de reducere a activității biologice a faunei solului — rime, insecte și alte viețuitoare — care sînt adevărate aliate ale agricultorului pentru realizarea unui sol afinat, capabil să primească apă și să o cheltuiască în mod treptat, asigurînd plantelor condiții optime de viață. Orice sursă de materie organică din dejecții, deșeuri, din orice altă categorie trebuie reincorporată în sol conferind prin aceasta posibilitatea unei mai bune utilizări a tuturor mijloacelor pe care le investim : îngrășăminte chimice, pesticide, semințe selecționate, muncă mecanică etc.

Condițiile agrometeorologice ale acestei primăveri

Există într-adevăr o deosebire între primăvara ca fenomen al naturii și primăvara agricolă ca fenomen ce consemnează interferența dintre atributele naturii și atribuțiile omului. Primăvara agricolă, **ne spune ing. OCTAVIAN BERBECEL, șeful Laboratorului de agrometeorologie din cadrul Institutului de specialitate,** înseamnă acea realitate a solului ce atinge la adîncimea de 5—10 centimetri o temperatură de cel puțin 5 grade, acea stare hidrică a solului ce permite trecerea tractoarelor și mașinilor agricole, începutul de reluare a vegetației la flora spontană. În ceea ce privește acest an, caracteristica sa a fost o primăvară prezentă în funcție de zonă la date diferite. Ea și-a făcut mai întîi simțită sosirea, în sensul dat, în Cîmpia Banatului și Crișana, Cîmpia Dunării, Dobrogea, cea mai mare parte a Cîmpiei Transilvaniei. Ea a sosit cu întîrziere în părțile centrale și nordice ale Moldovei și Estul Transilvaniei. Putem afirma, adaugă interlocutorul nostru, că datorită completării într-o serie de zone a rezervelor de umiditate din sol, precum și a condițiilor termice, că primăvara agricolă 1984 este deosebit de favorabilă obținerii unor recolte sporite, dacă comparăm condițiile prezente cu cele din primăverile anilor precedenți. Deși de la o zi la alta apar schimbări în evoluția timpului, zilele senine alternînd cu cele noroase, primăvara s-a instalat definitiv în toate zonele țării. Încălzirea timpului după 25 martie a determinat reluarea vegetației la flora spontană. Temperaturile în sol au crescut de la 2—3 grade la 8—10 grade în sud și ceva mai puțin în celelalte zone ale țării. Cu toate capriciile, primăvara rămîne favorabilă agriculturii, cu condiția însă a unor eforturi deosebite pentru realizarea în timp foarte scurt a însămînțărilor la culturile de primă urgență. Acest lucru nu este întîmplător : el înseamnă valorificarea cît mai înaltă a rezervelor de apă din sol. Aceste rezerve ce ating uneori peste 1 600 metri cubi la hectar sînt un „capital" deosebit de prețios ce nu mai poate fi util în cazul însămînțărilor tîrzii.

Diminuarea în ultimele două săptămîni a precipitațiilor permite în fine, ca mașinile agricole să poată intra pe cîmp. Pe de altă parte stratul superficial al solului se usucă repede. Dacă semănăturile de primă urgență vor fi întîrziate, lanurile vor răsări neuniform. Tot așa, o ridicare a temperaturilor este nefavorabilă culturilor de prima și a doua urgență.

În perspectivă se prevăd condiții agrometeorologice, relativ favorabile ; în zonele vestice și estice temperaturile în sol sînt în creștere (7—10 grade) pentru ca în Cîmpia Română ele să atingă în sol 10—12 grade. În condițiile hidrotermice menționate se estimează ca la sfîrșitul acestei săptămîni să se creeze premisele pentru trecerea la semănatul porumbului în sudul Cîmpiei Române și vestul Banatului. Epoca optimă se va extinde pe parcursul celei de a doua decade a lunii aprilie în restul zonelor țării.

Se cere făcută o mențiune în acest context : înflorirea speciilor timpurii de pomi se va produce în acest an cu 4—6 zile mai tîrziu, ceea ce diminuează pericolele unui eventual îngheț. În Banat însă deschiderea primelor flori va avea loc la sfîrșitul primei decade a lunii aprilie, ceea ce trebuie să conducă la o atenție sporită în protejarea lor.

În condițiile acestei primăveri, ne spune în încheiere ing. Octavian Berbecel, se cere un control riguros la culturile de toamnă (grîu, orz, etc.) pentru aprecierea obiectivă a măsurilor adecvate.

Pagină realizată de ANA BOGDAN

știință și ateism

Opinii

CUNOAȘTERE ȘI RAȚIUNE

În comentarea fenomenului religios și, mai ales, în raportarea acestuia la timpurile moderne se procedează adesea prin decelarea, conturarea și criticarea unor aspecte contradictorii sau de inconsistență față de argumente ale rațiunii și științei. Un asemenea aspect îl constituie modul în care se manifestă concret, în conștiințele individuale dominate de credința religioasă, contradicțiile în care „gîndirea" și simțirea religioasă vin în contact cu știința modernă, cu cultura, tehnica și modul de trai moderne. Modalitatea cea mai frecventă prin care asemenea conștiințe reacționează este compromisul. În ce fel ? Prin renunțarea, mai puțin sau mai mult, la practicile rituale, la frecventarea bisericii etc. Motivarea acestei atitudini este, în aparență, clară și se referă, de regulă, la lipsa de timp, oboseala de după orele de muncă și, nu foarte rar, la evidentul caracter naiv, „depășit" al modelului clasic al unui dumnezeu întruchipat de un moșneag cu barbă, al unei Magdalene care rămîne fecioară și după nașterea lui Isus (deși nu a fost prima ei naștere), al unui Iosif care nu îndrăznește să-și acuze soția de adulter ș.a.m.d.

Acest fenomen este mult mai important decît ne apare la prima vedere. Într-o primă — dar superficială — aproximație, acest gen de compromis apare bine motivat și nu ca vreun semn de slăbiciune în ce privește atașamentul față de dogmele religiei. Dar nu este așa. În materie de dogme nu poate exista compromis „parțial". Pe teritoriul dogmelor acționează legea „totului sau nimic", ea nu poate fi respectată „mai mult sau mai puțin". O asemenea „reducție" înseamnă, de fapt, o detașare de aceste dogme și în cel mai „bun" caz o întoarcere la tipul reformist de relații cu divinitatea, acel tip care exclude orice organizare bisericească, exclude necesitatea și autoritatea clerului și acceptă doar relații „personale", „intime" cu „cel de sus". De fapt, însă, nici această „reducție" nu este respectată, din aceleași motive. Se ajunge, astfel, la un fel de credință „suspendată", fără legături „reale" cu obiectul ei. În ultimă instanță, individul respectiv se pune, fără să știe, în afara bisericii, credința sa fiind doar o formă, strict individuală, de evadare din realitate, acea realitate care i-a cauzat neplăceri sau dezamăgiri. Și, desigur, continuă să considere că un sprijin — material sau sufletesc — îl poate găsi în acest refugiu, iar nu înăuntrul lumii materiale.

Interesant ca fenomen, dar și important ca argument, este faptul că acest tip de comportament este expresia — statistic bine conturată — a declinului bisericii și a ideologiei sale, este expresia modificării — reale, atît de reale încît se face împotriva voinței subiectului — conștiinței individuale și sociale. Acest efect are loc la nivelul conștiinței și are loc, lent dar sigur și rareori reversibil, sub influența profundă și persistentă a științei. Știința ca și religia sînt forme ale conștiinței sociale și ele se manifestă plenar la acest nivel, chiar dacă individul este insuficient educat. Știința pătrunde în conștiință, poate în ultimul rînd, sub forma ecuațiilor sau teoriilor. Ca și religia la vremea ei, spiritul științific se „dizolvă" în masa de obiecte tehnice, de la cele mai neînsemnate pînă la cele mai spectaculare, în literatură, în jocurile copiilor etc., și prin aceste „canale" pătrund în conștiință și o modifică. Acesta este un complex proces psihic și, ca atare, mare parte din componentele și efectele sale se petrec de multe ori la nivelul subconștientului. Acesta este un uriaș rezervor de informații captate conștient și inconștient — mult mai încăpător decît conștientul — la nivelul căruia are loc un permanent și activ „metabolism" în urma căruia iau naștere idei și sentimente care ies la „suprafață" nu totdeauna ca atare (cum ar fi starea de iluminare în procesul creativ), ci mai ales sub forma adoptării unor comportamente, aparent nu ca hotăriri conștiente. Compromisurile de care pomeneam sînt tocmai asemenea produse. Pentru cel care urmărește, însă, fenomenul religios și motivațiile sale la nivel individual, aceste compromisuri ies din această sferă îngustă și capătă dimensiuni principiale, general motivaționale. Ele devin argumente ale declinului efectiv — la nivel social — al spiritului religios, al rădăcinilor credinței religioase în solul conștiinței sociale, sub impactul cu spiritul științific care a preluat întîietatea în lumea conștiinței sociale, a conștiinței celor mai mulți credincioși.

Fenomenul, desigur, nu este linear. Greutățile existenței, eșecurile, durerile individuale, favorizează de multe ori spiritele slabe, mediocre, cele nefamiliarizate cu argumentație logică, mai puțin sensibile la semnificațiile teoretice, legate de credință mai curînd prin legături extralogice. Toate acestea nu pot, însă, acoperi sensul real, vital, ireversibil al evoluției conștiinței sociale către o slăbire a influenței dogmelor religioase și o întărire a influenței spiritului realist științific. Și puțini dintre acești credincioși, „sedii" ale acestor confruntări, știu — poate o simt, numai — că adevăratul sprijin sufletesc nu poate veni decît de la lumea reală, paradoxal, tocmai aceea care, într-un anume moment, i-a determinat să-și caute un sprijin sufletesc. Dar încrederea în acest real și în puterea lui de a veni în ajutor, se va cîștiga treptat. Începutul a fost făcut.

Dr. VLADIMIR EȘANU

din culisele misticismului

ERORI TRAGICE

O întîmplare ieșită din comun s-a petrecut nu de mult la Wüizburg în R.F.G. Mecanicul Rolf Lüst cunoscuse în urmă cu cîțiva ani o tînără italiancă, Rosetta, cu care s-a căsătorit. Dorința amîndurora era de a avea un copil. Din păcate această fierbinte dorință nu li se îndeplinea. Cuprinsă de disperare, Rosetta a luat drumul bisericilor, în loc de a se adresa unui medic. Curînd ea a cunoscut o femeie în vîrstă, care a ademenit-o într-o sectă, așa zisă a vindecătorilor, promițîndu-i că toate speranțele sale îi vor fi îndeplinite. Plină de încredere, Rosetta Lüst frecventa cu regularitate adunările sectei, unde un anume Martin Kewenig, care se autointitula Marele vindecător, propovăduia credințe absurde, încercînd să-și convingă auditorii că prin rugăciuni și post vor reuși să devină fericiți. Rosetta l-a făcut și pe Rolf să adere la sectă, cu toate că acesta, după cum avea să declare mai tîrziu, nu prea avea încredere în cei pe care-i vedea la adunări. Duceau cu regularitate „dania" lunară, constînd din sume variabile impuse de „Marele vindecător" între 200 și 500 de mărci, considerate contribuție la dezvoltarea sectei. După un an de cînd intraseră în sectă, Rosetta a rămas gravidă. Bineînțeles evenimentul a fost pus pe seama rugilor fierbinți adresate Cerului de către sectanți. Rolf Lüst, cuprins de bucurie nici nu a protestat atunci cînd Martin Kewenig i-a dublat „dania", pretinzîndu-i că la nașterea copilului să i se ofere și un dar suplimentar. S-a întîmplat atunci neprevăzutul. Într-o zi, Rosetta s-a simțit rău, din-ce în ce mai rău și, în cele din urmă a pierdut copilul. Dar și în acest caz, în loc să consulte un medic specialist familia Lüst a perseverat în credința ei bizară că, prin post și rugi, își va putea îndeplini arzătoarea dorință. După o perioadă Rosetta a simțit din nou că va deveni mamă. Toți sectanții au început să se străduiască în a se ruga pentru ea. Ba mai mult: Marele vindecător i-a prescris „pentru întărire" să facă băi reci. „Tratamentul" firește că nu putea duce la un rezultat fericit. Și iată deci pe biata femeie avînd un nou accident, care era să o coste viața. Dusă de urgență la spital, medicii au salvat-o, constatînd în plus existența unei maladii care o făcea inaptă pentru moment de a avea copii. Redată familiei, Rosetta nu se împăca cu gîndul eșecului, sentimentul de incapacitate fiind accentuat și de către sectanții care nu o slăbeau cu rugile lor. Cuprinsă de o depresiune nervoasă, ea s-a sinucis. Tragedia s-a amplificat însă. Imediat după înhumarea tinerei sale soții, Rolf Lüst și-a pus și el capăt zilelor, dîndu-și foc pe mormîntul acesteia. În scrisoarea lăsată a justificat actul său, arătînd că se considera singurul vinovat pentru faptul de a-și fi lăsat soția să cadă victimă sectei, în loc de a o duce la medic.

GH. BRĂTESCU

CONCLUZIILE UNOR CERCETĂRI

Sectologia este o nouă disciplină științifică abordînd pe planuri diferite, în mod complex, maniera în care evoluează conștiința unor categorii umane în direcția misticismului, cauzele determinante ale acestei atitudini aberante față de realitate, formația psihică a sectanților, ca și alte aspecte legate de problema respectivă. De curînd, un grup de sectologi americani, de la Universitatea din California, a dat publicității un studiu efectuat pe o perioadă de mulți ani asupra unui număr de 10 000 de subiecți. Concluziile raportului scot în evidență faptul că, fără excepție, sectanții — prin autoizolare sau gruparea în minisocietăți, evitarea sistematică a contactului social larg, refuzul culturii etc. — sfîrșesc prin a-și influența în rău sănătatea, îndeosebi cea psihică. Cota de morbiditate, ca și a mortalității premature prin boală s-a constatat a fi dublă la persoanele marginale, sectante, față de lotul martor constituit din adulți sociabili, optimiști, cu multe prietenii.

Concomitent, cercetătorii francezi Jean Chaguiboff și Brigitte Chapelaine, efectuînd o anchetă socială pe care au prezentat-o la televiziune au sesizat o serie de metode comune ale „misionarilor" sectanți, ca și unele trăsături psihice specifice celor care se lasă antrenați în sectarism. Astfel, în activitatea lor, liderii sectanți se bizuie atît pe mijloace de propagandă clasice, difuzată direct sau subversiv, cît și pe naivitatea, ignoranța și lipsa de cultură a victimelor lor, care se lasă amăgite de iluzii.

DIALOG CU CITITORII

MARIN TEOFAN, Galați : „Eu sînt un pensionar, în vîrstă de 71 de ani. În fiecare vară colind țara. Așa am ajuns să văd pas cu pas cele mai frumoase zone ale României. În una din aceste călătorii foarte recente mă găseam la Mănăstirea Voroneț, dornic să-mi încînt ochii cu minunăția operelor de artă de aici care au făcut înconjurul lumii. Intrînd în biserică pentru a admira și interiorul am nimerit într-un grup de turiști căruia un tînăr seminarist — cred eu — le explica semnificațiile religioase ale picturilor, fără a spune un cuvînt despre valoarea artistică internațională a acestora și nici despre istoria culturii românești a cărei contribuție este remarcabilă la progresul cultural european. O situație similară am găsit și la Mănăstirea Sinaia, unde de asemenea un ghid — probabil și el preot sau viitor preot — în loc să prezinte cu competență istoria acestui lăcaș de cultură, complexitatea legăturilor dintre țările române și Europa care au generat procese dintre cele mai interesante pe plan istoric și cultural, cu largi implicații, făcea unui mare grup de turiști un expozeu larg asupra „fericirii de a fi creștin, în loc de a fi mahomedan". Astfel de forme de prezentare a marilor noastre obiective istorice și culturale care duc faima țării nu fac nici un serviciu cuiva. Dimpotrivă nu folosesc la nimic decît la minimalizarea creației artistice naționale. Comparația între creștinism și mahomedanism consider că a bătut orice culme a ridicolului. Ce credeți ?".

Datoria ghizilor care-și practică profesiunea în marile centre turistice ale țării și nu numai a acestora este de a prezenta cu competență și simț patriotic creația culturală strălucită a poporului român, istoria noastră națională în contextul internațional. Firește, propaganda religioasă nu are ce căuta în lăcașurile ce se constituie ca momente de artă sau istorice, chiar dacă acestea sînt mănăstiri sau biserici. Credincioșii pot asculta predici religioase numai în lăcașurile de cult, care funcționează în țara noastră oriunde, nestingherit.

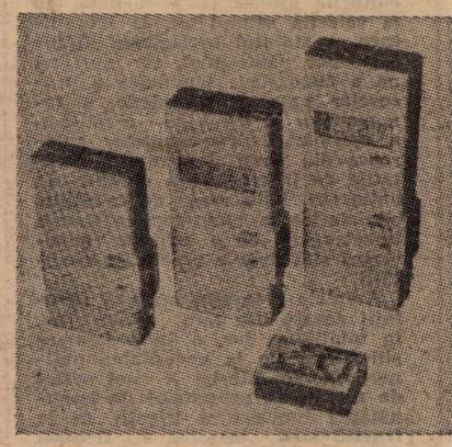
MARINELA POPESCU, Lugoj : „Am o cunoștință apropiată care a trecut prin mari nenorociri și dureri sufletești. I-a murit un copil la trei zile după naștere, s-a îmbolnăvit, a avut un lung proces de divorț. În ultimul timp, sigur datorită acestor necazuri, a început să creadă nu în Dumnezeu, ci în destin, apreciind că totul trebuia să i se întîmple în mod sigur. În convingerea ei, fiecare dintre oameni își urmează destinul chiar dacă i se împotrivește, acesta fiind mai tare decît orice. Mereu mă contrazic cu ea, dar trebuie să mărturisesc că nu reușesc să o abat de la concepțiile sale care mă irită prin lipsa lor de logică. În fond există un destin ?".

Credința în destin demonstrează incapacitatea unui individ oarecare de a înțelege realitatea, fenomenele naturii, legile dezvoltării social-istorice, lipsa de încredere în propriile posibilități de a trece peste asperitățile vieții. Ignorînd totul, cel ce crede în destin se consideră victimă pasivă a evenimentelor sau al unor forțe supraumane care îl surprind. Ceea ce constituie o eroare.

G. B.

Dozimetru pentru radiații

Imaginea ne arată trei tipuri de dozimetre de buzunar (în fotografie, reperul dimensional comparativ este o cutie de chibrituri) ; utilizabil individual, alimentîndu-se de la un mic acumulator și expunîndu-și rezultatele pe un mic ecran cu cristale lichide, fiecare poate anunța imediat pe purtător asupra dozei de radiații la care acesta riscă să fie



supus. Toate trei (de producție sovietică) sînt prevăzute cu contoare miniaturale Geiger—Müller. DRS-01 (stînga) este pur și simplu un semnalizator ; DES-04 (mijloc) e un semnalizator și un aparat de măsurare a dozei expozitive a radiației ; iar DKS-04 (dreapta), mai complex, e semnalizator și totodată dozimetru atît pentru doza de expunere, cît și pentru doza totală. Toate variantele sînt realizate pe principiul microschemelor de circuite integrate.

Detectarea furtunilor

Elaine Squires, specialist în meteorologie, realizează ultimele verificări înaintea zborului unui avion special echipat pentru cercetări meteorologice complexe. La ora actuală este absolut necesară punerea în evidență cu mult înainte a datelor privind înrăutățirea stării atmosferice, apariția furtunilor, înghețului etc.

De evidențiat că Elaine este prima femeie pilot comandant care lucrează pentru Oficiul britanic de aviație meteorologică, în calitate de directoare a experimentelor. Ea este responsabilă în luarea deciziilor privind instructajul echipajului, dar, mai ales, în delimitarea cu cît mai mare precizie cu mult timp înainte a ariei geografice pe care urmează să se instaleze vremea nefavorabilă.

Un alt „Premiu Nobel"

Un premiu internațional recompensat cu 50 de milioane de yeni (217 000 de dolari), echivalent cu premiul Nobel, a fost creat în Japonia sub patronaj guvernamental. El va fi decernat de către o fundație internațională de știință și tehnică prezidată de un industriaș nipon. Premiul va fi atribuit anual la doi laureați recompensînd „realizări remarcabile în domeniul științelor aplicate". Juriul va fi alcătuit în această primăvară și solemnitatea înmînării va avea loc, pentru prima dată, în 1985 cu ocazia Expoziției de știință și tehnică de la Tsukuba.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

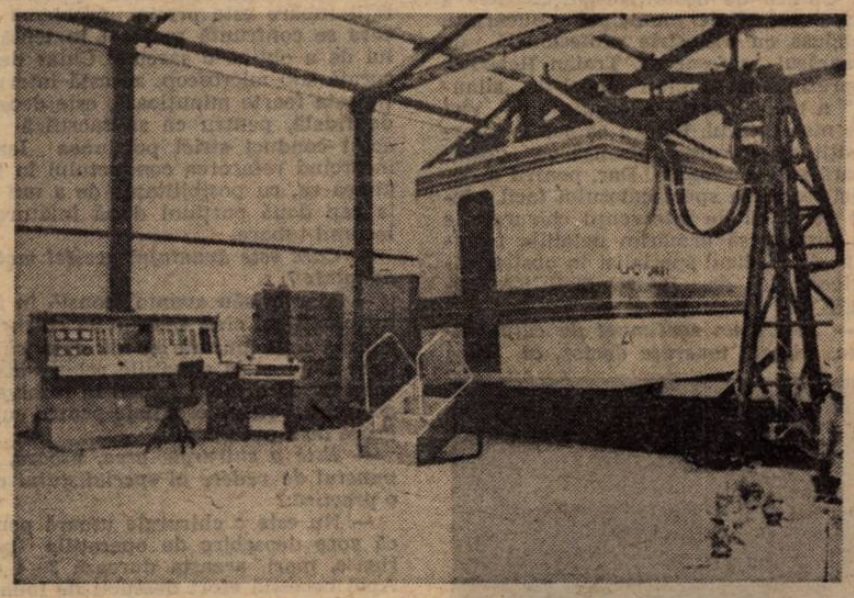
Pădurea...

IULIAN BOBOLOCU, București

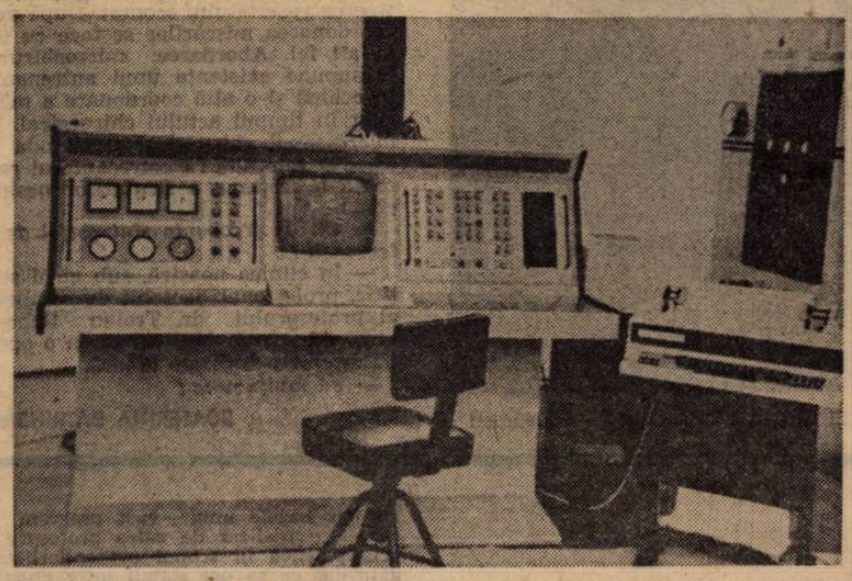
știința românească în acțiune

MICROELECTRONICA ÎN PROCESELE MODERNE DE INSTRUIRE

În paginile dedicate tehnologiilor de vîrf publicate de revista noastră s-a vorbit despre automatizare și microelectronică, despre modul în care știința și cercetarea, bazate pe fructificarea celor mai avansate tehnologii contribuie la o nouă calitate a produselor, la importante economii de materii prime, combustibili, energie, la accelerarea implementării noului, la micșorarea prețului de cost, la o mai bună competitivitate a produselor pe piața mondială. Tehnologiile moderne în care a fost integrat microprocesorul pot deveni însă și un prețios suport în procesele complexe de instruire. Aici ele înseamnă performanță ridicată a învățării, control riguros, economii importante de timp, reducerea uzurii aparatelor folosite altădată în practica învățării, economii de energie, creșterea productivității muncii. Pentru a vedea cum se desfășoară concret acest proces modern, modul în care calculatorul pătrunde și în acest domeniu al vieții acordîndu-i o dimensiune nouă, am luat ca model Laboratorul de simulatoare al Institutului de Cercetări și Proiectări Tehnologice în Transporturi. **La întrebările noastre au răspuns :** GRIGORE RURAC, secretarul științific al Institutului, ing. DORIN DUMITRESCU, cercetător științific principal, adjunctul șefului de Laborator, ing. NICOLAE NICOLAESCU și ing. FLORIN ILISEI, cercetători științifici principali.



Cabina simulatorului de locomotivă diesel electrică DELSIM 21 în care cursantul va găsi simulate perfect toate condițiile specifice vehicolului real (sus) și pupitrul instructorului (jos) unde se supraveghează prin mijloace electronice procesul de instruire și testare, procedîndu-se din mers la corectarea tuturor erorilor înregistrate obiectiv de memoria calculatorului.



O metodă și eficiența ei

Totul a început în anul 1969 prin realizarea unui simulator, pentru testarea mecanicilor de locomotive, care s-a bucurat de succes. Extinsă pe întreaga rețea de verificare a mecanicilor de locomotive din țară, metoda respectivă a rămas principalul instrument de verificare psihoprofesională a acestora. În anul 1974 s-a pus problema realizării unui simulator de antrenament. În acest scop s-a constituit un colectiv multidisciplinar alcătuit din specialiști în locomotive electrice și în automatizări feroviare. Tema de cercetare finalizată în anul 1979 a constituit de asemenea un succes. Pe baza cerințelor de simulatoare, laboratorul s-a profilat pe cercetarea, proiectarea și realizarea de simulatoare de antrenament pentru conducătorii de vehicule. Pînă în prezent au fost date în exploatare patru asemenea tipuri de simulatoare pentru testarea mecanicilor de locomotivă, de antrenament pentru mecanicii de locomotivă electrică, de antrenament pentru mecanicii de locomotivă Diesel electrică, simulatoare de ținte radar pentru pregătirea personalului navigant avînd ca bază a conducerii imaginea radar. Sînt în curs de elaborare simulatoarele de mașini navale grație cărora compartimentul radar și cel al mașinilor vor fi sincronizate și conduse fără instruirea pe navă, simulatoarele de zbor pentru avioane românești care, în fond, vor constitui singura formă de instruire economică și fără riscuri.

Dezvoltarea laboratorului, faptul că tehnica realizării simulatoarelor în ultimii zece ani s-a făcut la un mod spectaculos se datorează tehnologiilor de bază furnizate de electronică și microelectronică, în absența cărora performanțele cerute în condițiile de eficiență dorite ar fi fost imposibile. Componentele performante cu un preț mic de cost au condus simultan la scăderea prețului de cost al simulatoarelor. Introducerea lor accelerată în procesele de testare și instruire s-a dovedit nu numai extrem de eficientă, ci și deosebit de economică. Una este, de pildă, ca o grupă de tineri să învețe să conducă o locomotivă sau un petrolier pe un aparat real, și alta este formarea deprinderilor și a reflexelor, parcurgerea celor mai dificile trasee, orientarea în situații dificile (accidente, furtuni, defecțiuni) pe un simulator.

Ce este un simulator?

Fără să fim partizanii definițiilor tehniciste, vom spune totuși pe scurt că un simulator este un aparat extrem de complex din punct de vedere tehnic care trebuie să reproducă pe cale sintetică, artificială, condițiile reale de activitate ale unui conducător de vehicul, condiții specifice cabinei lui de conducere. Simulatorul pare în esență o cabină reală din care se conduce un ipotetic tren sau se comandă o navă. Se creează deci ambianța specifică și se oferă răspunsul fidel al vehiculului la comenzile conducătorului său. Nu este însă deloc simplă crearea acestei ambianțe de care vorbim. Corelarea celor trei elemente — vizualul, sonorul, senzația de deplasare — sincronizarea lor riguroasă cu viteza, accelerația și diverșii parametri ai motoarelor ce alcătuiesc regimul de lucru simulat al vehiculului, pretind analize logaritmice, elaborarea de programe înglobate în memoria calculatoarelor și multe alte dispozitive auxiliare ce trebuie să reproducă senzația de realitate.

Răspunsul fidel al vehiculului simulat la comenzile conducătorului său, aduce cabina practic la dispoziția aceluia care o manevrează. În acest caz cerința de bază este ca răspunsul la comenzi să fie cît mai aproape de real în așa fel încît după cîteva minute de activitate acela care se află singur în cabina simulatorului să se poată transpune în situația reală a unui conducător de vehicul adevărat. Senzația este într-un fel similară personajului din loja de spectacol care participă într-atît la piesă încît se identifică în cele din urmă cu convenția înscenării. Avantajul instruirii cu ajutorul simulatorului mai decurge dintr-o altă importantă funcție a sa, și anume aceea a posibilității supravegherii din exterior de către un instructor ajutat de mijloace de analizare și înregistrare electronică, a modului de desfășurare a instruirii. Aceasta presupune avertizare automată, înregistrarea obiectivă a erorilor, posibilitatea de a se relua unele manevre în vederea corectării lor. Aici poate fi găsit punctul forte al simulatoarelor create de colectivul Institutului de cercetări și proiectări tehnologice în transporturi, și care răspunde — ne spune ing. Dorin Dumitrescu — unei cerințe de filozofie a instruirii ce pretinde însușirea corectă, în fiecare etapă, a cunoștințelor și deprinderilor. Eroarea semnalată în momentul apariției ei, reluarea procesului pînă la însușirea lui corectă — iată dimensiunea nouă a unei instruiri superioare cu posibilități tehnice nebănuite de cerință.

Elementele componente ale simulatorului respectă îndeplinirea acestor cerințe. Pe de o parte, cabina de conducere, ermetic închisă, izolată de exterior și suspendată asemeni unui batiscaf pe punctul de a fi scufundat în ocean (lucru necesar pentru reproducerea fidelă a accelerațiilor), avînd posibilitatea de a se mișca cu ajutorul unui sistem hidraulic (cel ce reproduce accelerațiile transversale și centrifugale, simulînd deci forțele de frînare), pe de altă parte un echipament de supraveghere a instruirii, dotat cu echipament electronic și mecanic ce reproduce sintetic funcțiile de simulare. Aici găsim repetată aparatura de bord din cabină. Pe o instalație de televiziune cu circuit închis apare de pildă în fața cursantului din cabină, cît și în fața instructorului din exteriorul ei, imaginea căii. Între cursant și instructor se instalează o legătură bilaterală ce reproduce legătura radio din cabina mecanicului. Grupul electronic, cu un bloc de calcul analogic care analizează ecuația de mers a vehiculului și regimul de funcționare, un sintetizator de zgomot, un bloc care citește datele căii pe care rulează vehicolul și o interfață care cuplează aceste sisteme electronice la procesul simulat formează în mare elementele importante ale simulatorului (cuplate atît la cabină, cît și la pupitrul instructorului). Filmul — înregistrînd în imagine color un drum de zi sau de noapte, cu dificultăți mai mari sau mai mici inerente, de pildă, unei căi ferate — începe să se deruleze. Sistemele electronice de comandă ale aparatului de proiecție realizat în institut permite derularea înainte sau înapoi a căii cu o viteză variabilă, pînă la 160 km pe oră. Locomotiva electrică pornește.

- Trasee dificile învățate pe simulator
- Un mod de instruire modernă și eficientă
- „Construcția" fidelă a realității
- Supravegherea electronică a instruirii
- Importanța senzațiilor kinestezice, în procesele de asimilare a cunoștințelor.

Călătorie inedită

Ne-am urcat în simulatorul SLE O 1 pentru locomotiva electrică, aflat în exploatare la Depoul București călători. Deși primăvara nu se instalase încă în București, am plonjat în plină vară. Locomotiva în care ne găsim rulează pentru a atinge treptat viteza de 105 km pe oră pe un traseu incendiat de razele soarelui traversînd dealuri dulci puternic înverzite. Sîntem pe drumul dintre Strehaia și Drobeta-Turnu Severin. Trecem de stația Tîmna salutînd. Accelerăm. Fiecare semnal este respectat cu prudență. Verdele zilei de vară nu distrage atenția mecanicului. Fiecare macaz reverberează, face locomotiva să trepideze iar țăcănitul roților se aude ca o armonie prevestitoare a tuturor pericolelor posibile. O frînă este gata să ne zboare de pe scaune. Pornim din nou simțind accelerația, zgomotele motoarelor. Nu mai sîntem în depou, am uitat complet acest amănunt, ci chiar pe o cale ferată adevărată, și anume între stațiile Tîmna și Prunișor. Vagoanele din spatele locomotivei se simt ca o răsuflare grea. O comandă eronată poate duce la ruperea trenului. Responsabilitatea se instalează ca un element nealgoritmizat, neinclus în memoria microprocesoarelor și totuși propriu acestei realități simulate. Semnalele veghează conștiincioase la reacțiile trenului. Mecanicul cunoaște cît costă o eroare. Dacă senzațiile kinestezice (acelea care imprimă evaluării timbrul de intimitate, vioiciune, de cucerire interioară, de angajare entuziastă) ar include și curenții de aer sau parfumul cîmpului verde încins de soare, am fi cu totul, într-adevăr, în această ficțiune perfectă, tehnicizată a realității.

Performanțe de vîrf

Sîntem singurii în lume, mi se spune, care în momentul de față putem produce la comandă, în termen scurt, simulatoare pentru locomotive. Neexistînd de fapt decît unicate, pentru că simulatorul trebuie adaptat pentru specificul fiecărei țări care îl comandă, el necesită permanent, cu fiecare alt unicat, probleme de cercetare și reproiectare, competență, competitivitate. Simulatoarele s-au impus, pentru început, și nu întîmplător, în domenii care implică o maximă securitate, în transporturi, în instalații industriale cu grad sporit de periculozitate, cum ar fi centralele nucleare sau combinatele chimice. Industria modernă cere tot mai multă securitate a proceselor industriale și cadre tot mai bine pregătite care să poată fi capabile să ia cea mai bună decizie în momentele limită. Dar simulatoarele se vădesc necesare nu numai în atari situații ci și în formele de instruire tot mai largi. Ele pot deveni, poate într-un timp nu prea îndepărtat, accesorii ale pedagogului în procesele de accelerare a instruirii. Lărgirea gamei de simulatoare, transformarea lor într-o industrie profitabilă economic și spiritual face parte din obligațiile unei instruiri moderne, superioare calitativ, în pas cu cele mai noi cuceriri ale tehnologiilor actuale. Instruirea pe simulatoare are în principal în vedere grija față de om, stimularea aptitudinilor, testarea lor, dar și factorul resursă : economii energetice, micșorarea uzurii aparatelor reale destinate instruirii, scurtarea spectaculoasă a perioadei de timp afectată asimilării de cunoștințe și însușirii de noi deprinderi.

Pagină realizată de MIRELA ROZNOVEANU

COPIII, BUCURIA BUCURIILOR

ÎN SPRIJINUL VIITOARELOR MAME

● Martor ocular la o intervenție chirurgicală neobișnuită ● Chirurgia sub microscop introdusă și în ginecologie ● Cum poate fi înlăturată una dintre cauzele majore ale sterilității ● Rezultate ale specialiștilor români în acest domeniu.

Pentru reporter a asista la o intervenție chirurgicală nu era „un spectacol" în premieră. Îmi era cunoscut acel adevărat „ritual" premergător unei intervenții. Îl cunoșteam pentru că îl parcursesem de cîteva ori, cînd avusesem prilejul să urmăresc fantastica luptă dusă de chirurg cu dezordinea celulelor organismului bolnav. Cunoșteam în linii mari derularea unei intervenții de „chirurgie mare" cum se spune îndeobște. Și totuși, „filmul" operației la care intenționez să vă fac părtași diferă mult de tot ceea ce știam. În primul rînd motivația intervenției incumbă semnificații deosebite. Pentru că toate pacientele sînt femei care își doresc foarte mult copii, dar nu îi pot avea. Și, după ce au epuizat multe alte tratamente, încearcă să repare cu ajutorul bisturiului greșelile naturii sau uneori propriile greșeli. Apoi, acest tip de intervenții, efectuate cu deosebit succes în Clinica de obstetrică-ginecologie a Spitalului clinic municipal București, condusă cu măiestrie profesională de tovarășul profesor dr. Traian Rebedea, reprezintă un uimitor model de „alianță" a medicinei cu alte științe de vîrf ale momentului. Pentru că aceste intervenții de chirurgie plastică se desfășoară sub microscop. Dar, pentru a depăși frontiera spectaculosului facil, oferit de astfel de intervenții chirurgicale vă propun să urmărim detaliile furnizate de medicul specialist în obstetrică-ginecologie dr. RADU MIRCEA BONESCU.

— Încerc un sentiment de culpabilitate, stimate tovarășe doctor, că după patru ceasuri de încordare, cît a durat intervenția încheiată acum vă mai răpesc cîteva minute...

— Să trecem peste acest detaliu neesențial...

— Mai întîi, de cînd se practică microchirurgia în specialitatea dv.?

— Chirurgia sub microscop s-a practicat inițial în oftalmologie, apoi în otorinolaringologie și treptat, după ce a fost introdusă în neurochirurgie s-a introdus și în ginecologie. Scopul este de a reface trompele, aceste „conducte" cu rol deosebit de important, care constituie sediul, locul unde are loc unirea celor două celule din care se va naște viața. Din nefericire leziunile trompei constituie una din cauzele majore de sterilitate a unui cuplu. Cel mai frecvent aceste leziuni apar după avort și reversibilitatea, realizarea permeabilității tubare este prima problemă cu care se confruntă medicul în tentativa lui de a obține o sarcină. Chiar desfășurată sub microscop, această intervenție este foarte minuțioasă, este deosebit de fidelă, pentru că se sacrifică din acest conduct strict porțiunea lezată, încercînd refacerea conductului în lungimea sa, cu posibilitatea de a uni cap la cap două porțiuni după înlăturarea leziunii tubare.

— Care este avantajul acestei metode adoptate?

— Marele său avantaj constă în faptul că atunci cînd speranțele chirurgiei clasice sînt epuizate ea dă o șansă femeii chiar și în situațiile relativ disperate. Ea dă o șansă femeii în rezolvarea acestei probleme esențiale pentru cuplu, aceea de a avea copii.

— Este o chirurgie grea, ușoară, din punctul de vedere al specialistului care o practică?

— Nu este o chirurgie ușoară pentru că spre deosebire de operațiile laborioase, mari, aceasta durează 3—4 ore. Apoi necesită efort deosebit de îndemînare, stăpînire, în sensul tentativelor repetate de a obține maximul de beneficiu în intervenție. Cunoscînd posibilitățile acestei chirurgii nu ești împăcat cu un eșec, ci urmărești întotdeauna obținerea rezultatului scontat. După aceea coordonarea mișcărilor se face cu totul în alt fel. Abordarea microchirurgiei presupune existența unui antrenament în echipă și o altă coordonare a mișcărilor în timpul actului chirurgical. Sub microscopul chirurgical și metoda de disecție este alta : electrocauterul realizează o secțiune a straturilor nesîngerîndă.

— Cît de frecvente sînt astfel de intervenții?

— În clinica noastră, sub girul științific, profesional deosebit de competent al profesorului dr. Traian Rebedea, efectuăm săptămînal cel puțin o operație de microchirurgie tubară.

— Vă mulțumesc!

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Fotografie de MATEI LUCIAN CORNELIU — București

DESCIFRÎND MECANISMELE GÎNDIRII

● Perspective nebănuite deschise de neurofiziologie în studierea ființei umane ● Raportul dintre aptitudini și cele două emisfere cerebrale ● Asimetria funcțională a creierului asigură supremația rațiunii umane.

Viața psihică se desfășoară prin coordonarea unor sisteme complexe și nu prin operații izolate, astfel încît temperamentul, aptitudinile și caracterul apar ca o rezultantă a unui număr nesfîrșit de interferențe care determină ideea tulburătoare a psihicului uman ca „proiect condensat de univers". Adăugîndu-se efortului de autocunoaștere și introspecție realizat pe calea filozofiei și psihologiei, asistăm astăzi la dezvoltarea vertiginoasă a unei științe relativ noi — neurofiziologia. Tehnici moderne de investigație la un nivel molecular genetic și bioelectric se adaugă celor psihologice și sociologice.

Neurofiziologia și-a adus aportul și la rezolvarea întrebărilor privind statutul privilegiat al ființei umane pe planetă, ca ființă cugetătoare, avînd supremația absolută asupra lumii vegetale și animale, supremație determinată atît de complexitatea raporturilor dintre gîndire și limbaj, dintre reprezentare și concept, cît și capacităților sale constructive, anticipative, reflexive.

Au fost înlăturate rînd pe rînd supozițiile simpliste potrivit cărora această supremație s-ar datora greutății relativ mai mari a creierului uman ; dealtfel, păstrînd proporțiile, balenele au creierul mai voluminos decît cel uman. De asemenea, în ceea ce privește numărul de circumvoluțiuni sau distribuția neuronilor, creierul delfinilor este la fel de bine structurat.

După Roger Sperry, psihobiolog la Institutul de tehnologie din California, asimetria funcțională a creierului, nemaiîntîlnită în cazul altor ființe, determină această supremație absolută a rațiunii umane. Savantul a fundamentat din punct de vedere științific intuiția lui Pavlov, el a stabilit experimental că cele două emisfere cerebrale realizează funcțiuni cu totul diferențiate. Observînd reacțiile bolnavilor de epilepsie, după ce le separase chirurgical cele două emisfere cerebrale, savantul și-a dat seama că fiecare emisferă este specializată : în timp ce stînga deține controlul asupra logicii și gîndirii raționale, utilizării cifrelor și simbolurilor, emisfera dreaptă este caracterizată prin declanșarea operațiilor intuitive, precum și cele legate de universul emoțional și afectiv. În plus, emisfera dreaptă prezintă ca trăsătură dominantă capacitatea de percepție a formelor din natura înconjurătoare, manifestînd astfel toate caracteristicile necesare muncii de creație artistică. Pornind de la aceste considerente, firmele I.B.M. și General Electric, după cum relatează revista „L'Express", au pus bazele unui vast program de cercetare realizat de către profesorii de artă plastică în scopul evidențierii legăturilor ce se pot stabili între creativitate și funcționarea emisferelor cerebrale.

Este important de relevat că această asimetrie se află în strînsă relație cu experiența. După naștere, creierul se structurează și-și dezvoltă facultățile numai confruntîndu-se cu lumea exterioară. În lipsa activității, a solicitării și a informațiilor, neuronii suferă un proces de sclerozare iremediabil. Această particularitate a celulelor cortexului explică fenomenul potrivit căruia sînt extrem de rare cazurile de recuperare a copiilor „sălbatici" găsiți în păduri. Structurile cerebrale s-au dezvoltat în cazul lor într-o extremă dezordine, care a interzis fără drept de apel orice evoluție ulterioară.

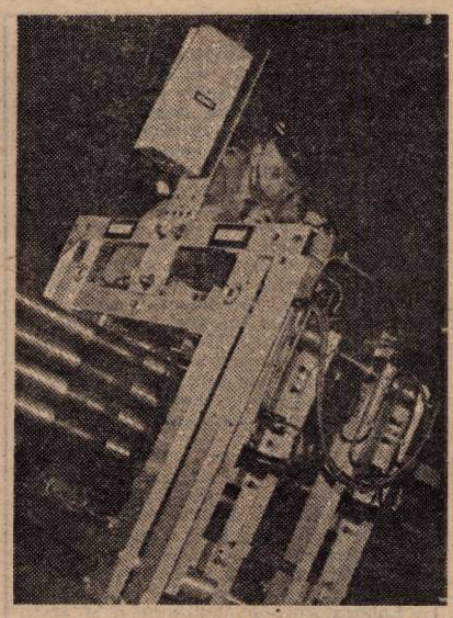
Același pericol precoce amenință dezvoltarea facultăților raționale în cazul lipsei unor substanțe esențiale în timpul gestației și apoi a primei copilării. Cantitatea de glucoză și exigen consumată de creier în timpul gestației este incomparabil mai mare relativ la oricare alt organ. Creierul fetusului nu suportă carențele, afirmă dr. Robert Livingston de la Universitatea din California și prezența acestora produce mutații ireversibile.

În lumea laboratoarelor se depun la ora actuală eforturi susținute pentru găsirea resurselor necesare realizării unei creșteri a potențialului intelectual uman, metode eficace pentru combaterea îmbătrînirii precoce a neuronilor, precum și pentru corectarea anomaliilor în funcționarea sistemului nervos și muscular. Asistăm, deci, la perspective nebănuite deschise cercetării și toate aceste realizări aparțin, după cum afirmă neurobiologii, unui viitor apropiat.

CARMEN ANTOHI

Siguranța podurilor

Starea cablurilor care susțin marile poduri fluviale poate fi de acum cunoscută mult mai ușor, mai sigur și mai eficient cu ajutorul unui monitor de inspecție de producție britanică. Scopul acestui dispozitiv este de a identifica porțiunile afectate de coroziune, rupturile sau modificările de orice tip. Unitatea principală este fabricată din aluminiu extrudat și alunecă pe cabluri așa cum se vede și în imagine. Ea se poate mișca în sus și în jos cu o viteză de 1,3 m/s și este prevăzută în plus cu o cameră de luat vederi cu circuit închis care transmite, la sol, către stația de control, imaginile suprafețelor inspectate. Monitorul de inspecție poate funcționa pe orice vreme și pe o înclinare a cablurilor de pînă la 30 de grade. A fost testat cu succes pe podul Erskine din Scoția.



Circulația automatizată

Din această primăvară, orașul Tokio va fi primul din lume care va dispune de un sistem computerizat care va asigura în mod automat controlul traficului prin dirijarea semafoarelor și de a indica implicit automobiliștilor străzile mai puțin aglomerate. Noul sistem se bazează pe un computer capabil să determine în mod extrem de rapid datele furnizate de numeroși senzori și să transmită imediat soluțiile cele mai bune. Regularizarea automată a semafoarelor va fi posibilă datorită unei rețele de sofisticate fotocamere care au capacitatea să „citească" volumul traficului și să indice și intervalele de schimbare a semafoarelor.

Cangurii în pericol

După cele mai noi date statistice, numărul cangurilor din Australia s-a redus într-un mod îngrijorător. Autoritățile au decis să interzică în anul 1984 exportul, în mod special produsele din piele, mult căutate și apreciate la confecționarea pantofilor și poșetelor. În prezent, tot conform ultimelor date statistice, în Australia trăiesc circa 12 milioane de canguri, dintre care 8—9 milioane în zonele în care este permisă vînătoarea lor. Pe baza legii care a intrat în vigoare de la începutul anului, în anul 1984, va fi permisă vînarea doar a două milioane de canguri.

Simplu și practic

O soluție simplă pentru a recolta legumele a fost pusă la punct în Marea Britanie. Este vorba de o instalație de triere a legumelor care reprezintă o alternativă mult mai economică față de utilizarea aparatelor complexe de recoltare automată, mult mai scumpe și dificil de întreținut. Recolta este scoasă din pămînt și ridicată la suprafață cu ajutorul unei perechi de cuțite de plug fixate între discuri mari, care scutură și înlătură pămîntul, în același timp ghidînd rădăcinile leguminoase într-o plasă colectoare. De aici sînt transferate pentru a fi sortate și stocate. Mașina este ideală ca economicitate și ritm de sortare a legumelor.

PRIMĂVARA ŞI REGENERAREA ORGANISMULUI

Primăvara — intrarea într-un alt anotimp şi într-o altă ambianţă cromatică — instituie, printre multiple alte schimbări, şi un mod substanţial reînnoit de alimentare.

Prima mîncare de urzici, prima salată verde — care ne agrementează decorul gustativ ca şi pe cel vizual al alimentaţiei —, primele mlădiţe de ceapă şi de usturoi reprezintă astfel nu numai noi mesageri ai alimentaţiei verzi a naturii la masa noastră, ci în acelaşi timp şi stimuli sui-generis ai tonusului vital ca şi ai renaşterii la viaţă.

Din acest motiv, fiecare legumă proaspătă care ne va apare pe masă — şi în curînd vom vedea cum acestea vor domina pur şi simplu cromatica prînzurilor şi a cinelor noastre — aduce nu numai vitamine, oligoelemente şi alte valori nutritive, ci şi certe senzaţii de revigorare.

Cu această introducere, absolut necesară pentru a înţelege complexitatea motivaţiilor şi suporturilor alimentaţiei verzi a naturii, putem trece mai departe, în scopul aprofundării acestei problematici. Dacă ar fi să sintetizăm, pe scurt, principalele virtuţi nutritive şi sanogenetice ale legumelor, acestea ar fi cam următoarele. În primul rînd trebuie să avem în vedere faptul că legumele sînt mari depozitare de vitamine şi dintre cele mai variate. În al doilea rînd, tot legumele sînt mari depozitare de oligoelemente, deci de săruri minerale ; alte principii alimentare indispensabile vieţii asemenea vitaminelor. În al treilea rînd, legumele ne mai oferă o multitudine de modalităţi în ceea ce priveşte variaţia meniurilor noastre cotidiene. Încercaţi numai să vă imaginaţi, cum ar arăta aceste meniuri, în lipsa legumelor şi a fructelor ! Nu numai de o enormă monotonie cromatică, ci şi de o tot atît de enormă monotonie olfactivă şi gustativă.

În al patrulea rînd, tot legumelor le este propriu un conţinut caloric mediu sau redus, fapt de mare importanţă pentru cei care fac cură de slăbire, sau doresc să-şi menţină silueta la valori constante. Şi, în sfîrşit, în al cincilea rînd, nu trebuie să uităm de conţinutul bogat al legumelor în fibre alimentare. Or, **fibrele alimentare reprezintă, după cum susţine cu insistenţă medicina modernă, cel de-a şaptelea stîlp de rezistenţă al alimentaţiei umane,** celălalţi stîlpi fiind reprezentaţi de proteine, glucide, lipide, apă, vitamine şi sărurile minerale.

Se impune însă, să deschidem o paranteză ceva mai largă, pe marginea fibrelor alimentare. Din capul locului precizăm faptul, că acestea sînt de cea mai mare importanţă pentru asigurarea tranzitului intestinal. În plus, dacă în locul zahărului rafinat, respectiv industrial, oamenii ar consuma produsele naturale comestibile din care acesta se extrage, adică cerealele, legumele şi fructele, incidenţa cariilor dentare ar fi cu mult mai mică, şi asta tocmai din cauza acţiunii abrazive a fibrelor alimentare — **legumele şi fructele reprezentînd din acest punct de vedere nişte autentice periuţe de dinţi, de fapt mai fiziologice decît acelea obişnuite.** Iată însă altceva şi mai important în legătură cu fibrele alimentare.

De puţin timp se cunoaşte faptul, că o alimentaţie pauperă în aceste fibre, adică în celuloză, creează premisele pentru apariţia cancerului colo-rectal, respectiv localizat la nivelul intestinului gros ca şi a porţiunii sale terminale, rectul. Epidemiologii ne-au făcut în acest sens demonstraţia, că aceste localizări canceroase care au o frecvenţă foarte rară, într-o ţară ca S.U.A., face anual în jur de 20 000 de victime, în comparaţie cu ceea ce se întîmplă din acest punct de vedere în ţările Europei sau ale Americii de Nord. În India, de exemplu, morbiditatea prin cancer colo-rectal este de domeniul a numai 14,6 la suta de mii de locuitori, iar în Uganda a numai 3,5 la mie, în timp ce în S.U.A., aceeaşi morbiditate se situează la mai mult de 50 de bolnavi socotiţi la aceeaşi sută de mii de locuitori.

Dealtfel acelaşi cancer colo-rectal este foarte slab reprezentat în toate ţările continentului african şi asiatic şi asta tocmai din cauza conţinutului bogat în fibre ce

● Principalele virtuţi nutritive şi sanogenetice ale legumelor ● Importanţa fibrelor alimentare pentru organism ● Ce relevă cercetări recente în acest domeniu.

caracterizează alimentaţia tradiţională din aceste ţări.

Explicaţia diminuării incidenţei acestei localizări canceroase, pe calea fibrelor alimentare, ţine de faptul că acestea accelerînd tranzitul intestinal, accelerează implicit şi evacuarea acizilor biliari din cadrul colic ; acizi care, degradaţi de către microorganismele intestinale, se transformă în derivaţi metabolici, înzestraţi cu virtuţi cancerigene, după cum au demonstrat recent cercetări de specialitate. Aceleaşi fibre apoi, reduc în plus şi timpul de contact cu mucoasa intestinală şi al altor produşi cancerigeni, cum sînt hidrocarburile din afumături, aflatoxinele de pe alimentele mucegăite, ca şi cafeaua chiar. Într-un studiu recent, efectuat de către conf. dr. ing. Rodica Segal, prof. dr. ing. Brad Segal, şi şef de lucrări ing. Georgeta Dima, din cadrul Facultăţii de chimie alimentară de pe lîngă Universitatea din Galaţi, vizînd implicaţiile fibrelor alimentare în nutriţie şi industrie, se precizează că, „efectul favorabil al fibrelor alimentare în prevenirea cancerului de colon, se explică prin 3 acţiuni principale, şi anume : 1) Asigurarea dezvoltării unei microflori normale ; 2) Descreşterea duratei de menţinere a deşeurilor în colon şi 3) Mărirea cantităţii de apă reţinută".

Iată, aşadar, că pe neobservate, am trecut de la virtuţile psihologice şi simbolistice ale legumelor la cele nutriţionale şi apoi la acele medicale. Aceste ultime virtuţi sînt însă incomparabil mai complexe. Precizăm în acest sens, că ţelina şi cicoarea sînt aperitive, respectiv sporesc apetitul ; ridichile şi salata sînt la rîndul lor depurative, respectiv ajută la purificarea umorilor organismului ; sparanghelul, prazul şi fructele în general sînt diuretice, adică facilitează eliminarea urinii ; usturoiul şi ceapa sînt vermifuge, favorizînd eliminarea paraziţilor intestinali ; varza roşie este expectorantă, în timp ce cea albă, graţie vitaminei U pe care o conţine, este cicatrizantă pentru ulcerele gastro-intestinale ; şi, în sfîrşit, anghinarea este colagogă, respectiv facilitează eliminarea bilei. Şi acum, apropo de vitamina U, care se găseşte în sucul de varză proaspătă, legumă pe care o vom găsi în magazinele de specialitate în curînd venind din sere, merită să ştim cîte ceva despre această vitamină de ultim moment, mult discutată şi disputată. Respectiva vitamină a fost identificată, de cercetători americani în anul 1956. În S.U.A. ca şi în U.R.S.S., s-a acumulat deja o experienţă semnificativă, pe marginea efectului cicatrizant al acestei vitamine, în materie de ulceraţii gastrice şi duodenale. Alte cercetări, de data aceasta efectuate în cadrul prestigioasei Academii de Ştiinţe din S.U.A., evidenţiază faptul, cu totul inedit, că atît carotenul din morcovi, transformat după cum ştim în interiorul organismului în vitamina A, cît şi vitamina C, par să confere aceluiaşi organism, o anume protecţie împotriva unor localizări canceroase. Este vorba, despre cancerul pulmonar, vezical şi laringian — localizări cît se poate de frecvente, mai ales în rîndul bărbaţilor.

Un alt reputat cancerolog contemporan, şi anume doctorul japonez Hirayama, de la Centrul Naţional de Cancerologie din Tokio, a demonstrat pe baza unor întinse anchete epidemiologice, că frecvenţa cancerului pulmonar şi esofagian, este incomparabil mai mică printre marii fumători, în acelaşi timp mari consumatori de varză, decît tot printre marii fumători, care însă fie că nu consumă varză, fie că o consumă în cantităţi nesemnificative.

Şi, pentru că nu peste multă vreme vom relua contactul gustativ cu delicioşii cartofi noi, merită să cunoaştem faptul, că această apetisantă legumă, este cea mai nutritivă dintre toate, şi asta datorită în special conţinutului său bogat în amidon ; conţinut ce variază între 14—27 la sută. În aceeaşi legumă mai găsim însă proteine, şi asta într-un procent de circa 1,7 la sută, lipide în procent de 0,2 la sută, apoi numeroase vitamine şi săruri. Reţineţi însă faptul, că o sută de grame de cartofi, ne furnizează în jur de 80 de calorii, motiv pentru care **banalul cartof, este considerat pe bună dreptate ca reprezentînd cea de-a doua pîine a speţei umane.** În aceeaşi măsură, de asemenea, nu trebuie uitat, că o aceeaşi sută de grame de cartofi, de data aceasta prăjiţi, ne furnizează în această nouă ipostază 240 de calorii, aşadar de trei ori mai mult. Din acest motiv, acela care consumă în chip de aperitiv — aşa cum se obişnuieşte pe majoritatea meridianelor lumii — o farfurie de cartofi prăjiţi şi un litru de bere, ceea ce echivalează cu două halbe, au luat în realitate un adevărat prînz, din moment ce numai berii îi revin peste 800 de calorii.

Indiferent însă de complexele virtuţi ale zarzavaturilor, nu trebuie să uităm că ele reprezintă şi o manieră sui-generis de dialog cu natura şi cu universul ei fabulos, dialog de care ducem întotdeauna lipsă, mai ales în contextul civilizaţiei moderne ultratehnicizate. Căci, altfel, cum să ne explicăm chinuitoarele nostalgii, pe care le purtăm în noi pentru cadrul natural de existenţă ; nostalgii în contul cărora folosim orice prilej, pentru a părăsi aceste „păduri" din beton, sticlă şi asfalt care sînt oraşele noastre pentru a evada în mijlocul naturii.

ARCADIE PERCEK

Declanşator telecomandat

Specialiştii francezi au realizat un aparat de fotografiat care prin intermediul unui adaptor, fotografierea, respectiv acţionarea declanşatorului, se poate face de la distanţă, numai pe baza unei comenzi transmisă prin radio. Deşi mai complicat, noul aparat telecomandat, aşa cum apare

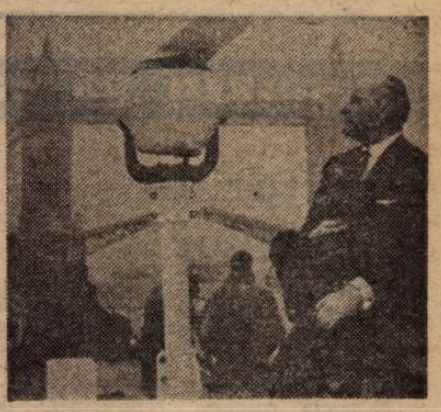
în imagine, are o serie de avantaje, în sensul că nu-l mai obligă pe posesor să fugă la grupul în care vrea să apară în imagine, pentru ca declanşatorul mecanic actual să nu-l prindă pe „traseu". În plus, se pot lua imagini de insecte şi animale din apropiere, fără ca acestea să fie speriate de prezenţa omului sau de prea cunoscutul bîzîit al automatului.

La dentist, fără dureri?

Stomatologii şi-au îmbogăţit arsenalul sdăugind un nou aparat de electro-anestezie (INAAN-3), realizat de medici sovietici în colaborare cu o echipă de ingineri. Principalul avantaj rezidă în faptul că practicianul nu mai e obligat să regleze intensitatea curentului pentru a-l adapta nevoilor fiecărui pacient care ia loc în fotoliu : constructorii au izbutit să găsească combinaţii standard, optimale ca intensitate şi tensiune. Apoi, INAAN-3 interceptează semnalele de durere emise de terminaţiile nervoase din ţesuturile dintelui bolnav ; aceste semnale neajungînd pînă la sistemul nervos central, senzaţia de durere nu se resimte şi astfel pacientul suportă curăţirea cu aparatul electric fără să sufere.

Miniradar

La bordul vaporaşului ce se îndreaptă către celebrul Tower Bridge (Podul Turnului) de pe Tamisa, aparatul acesta ar trece neobservat, fără insistenţa cu care e privit de cetăţeanul din prim-plan. Este vorba de un miniradar de construcţie



britanică, a cărui rază de acţiune este de 20 km. El este destinat în special navigaţiei. Sursa de energie, o simplă priză de curent electric.

ipoteze

Venus, o planetă locuibilă?

Acum cîtva vreme, cu ocazia Congresului internaţional de astronautică de la Roma, cercetătorul Christian Marchal, consilier ştiinţific la Direcţia de studii de sinteză (Franţa) a prezentat un proiect de oglinzi lunare, graţie cărora am putea beneficia de un clar de lună sporit ca luminozitate. Mai recent, ne informează revista „Découverte" din Paris, acelaşi specialist al Oficiului naţional de studii şi cercetări aerospaţiale (O.N.E.R.A.), a prezentat un proiect mult mai ambiţios : cum poate deveni locuibilă... planeta Venus.

Această vecină, considerată geamănă Terrei, are aproape aceeaşi masă şi volum şi e dotată cu o atmosferă. Asemănările însă se opresc aici, sondele spaţiale informîndu-ne că temperatura este de 500°C la sol şi că atmosfera, compusă în principal din gaz carbonic, exercită o presiune considerabilă. Deci o lume esenţialmente ostilă, dar nu iremediabil, afirmă C. Marchal expunîndu-şi argumentele.

Cantitatea totală de carbon e de acelaşi ordin pe ambele planete, pe Venus carbonul aflîndu-se aproape exclusiv în atmosferă, iar pe Pămînt în special în sol (cărbune, petrol, calcar). Or, există un echilibru chimic între roci şi gazul carbonic, el depinzînd de temperatură. Aceasta scăzînd, carbonul tinde a se integra rocilor, deci răcind atmosfera venusiană, ea se va descărca de balast uşurîndu-se, în timp ce efectul de seră ce întreţine temperatura înaltă va fi anihilat. Pentru diminuarea arşiţei, ar fi suficientă interpunerea unui nor de praf între Venus şi Soare. Scopul ar putea fi atins folosind asteroizii interplanetari, uşor deplasabili. Un motor de navetă spaţială ar ajunge pentru a modifica poziţia unui astfel de corp cosmic de circa un milion de tone, cu o viteză anuală de 600 km. Alegînd un asteroid voluminos, el va putea fi „explodat" cu ajutorul bombei termonucleare, în preajma punctului lui Lagrange (locul unde atracţia Soarelui şi a Terrei se anulează reciproc). În acest mod, norul de praf rezultat, va rămîne grupat, făcînd umbră planetei fierbinţi. Dat fiind că centrul de greutate a norului ar fi instabil, el poate fi instalat pe un inel, la cîteva mii de kilometri de planetă, astfel căpătînd fixitate. Deoarece norul va deveni rapid plat, el va fi plasat oarecum înclinat spre a proiecta o gigantică umbră pe Venus. S-ar putea eventual instala mai multe inele la diferite distanţe şi avînd planuri deosebite.

În acest mod, toate dificultăţile fiind învinse, se obţine o scădere a temperaturii de 1°—3°C săptămînal, în cîţiva ani ea devenind suportabilă traiului. „Bineînţeles, continuă Marchal, marea aventură abia ar începe. Echipe restrînse pot debarca deja, instalarea comunităţilor mai numeroase însă va trebui aminată pînă la absorbţia gazului carbonic de către roci şi a mai mult de 50% din azot. De acest interludiu se va profita pentru a fabrica oxigen atmosferic prin procedeele biologice ce sînt active pe Terra, adică prin intermediul unor plante adaptate condiţiilor venusiene. Astfel, planeta geamănă va deveni într-adevăr o lume nouă în care regiunile cele mai agreabile pentru locuit vor fi cele polare, ce nu vor cunoaşte noaptea".

Utopie ? Au fost atîtea altele ce s-au realizat... *(A. Dănilă)*

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOŞTRI

Primii paşi...
NAE DUMITRESCU, Argeş

enciclopedie

O CONSTELAȚIE ENIGMATICĂ

● Secretul unei nebuloase planetare ● Tradiții ale agricultorilor și pescarilor ● O etapă a genezei unei „lumi" ?

Constelația Vărsătorului, în Atlasul cerului instelat *al lui J. Hevelius (sec. XVII).*

Vărsătorul este una dintre cele douăsprezece constelații zodiacale, care pentru astronomi nu au nimic comun cu... astrologia. Astronomii, să nu uităm, împart cerul în 12 sectoare (care poartă, convențional, numele celor 12 zodii) prin care Soarele trece — în mișcarea sa aparentă (dar, de fapt, mișcarea reală este a Pămîntului !) — în cursul unui an. Soarele deci, așa cum îl vedem noi, amăgiți de drumul său aparent, străbate fundalul constelației zodiacale a Vărsătorului în ultima decadă a lunii ianuarie și în primele două decade ale lui februarie. Dar această constelație nu e bogată în stele de primă magnitudine (sînt, e drept, multe de mărimea a treia, a patra, a cincea) ; și atunci ne-am putea întreba de ce ne-am oprit asupra unei asemenea constelații ? Un argument ar fi și tradiția, cu toate că nu acesta e primul factor care atrage aici marea atenție a astronomilor. Oamenii unor epoci îndepărtate au văzut (ori li s-a părut că văd) în „harta cerească", în așezarea stelelor din această constelație ceva ce s-ar putea asemăna cu un șuvoi de apă care curge, de unde și numele constelației, căreia latinește i s-a zis *Aquarius* — fiind vorba așadar de un vărsător de apă. Cînd Vărsătorul se ivea pe cerul de vară, pescarii de odinioară legau prezența lui cerească de o recoltă bună de pește, iar agricultorii începeau să spere într-o recoltă bună a holdelor. Arabii, care știau mai bine decît multe alte popoare prețul apei, au numit această constelație Sakhib-al-mah (adică : omul-care-varsă-apă), de unde steaua Alpha din aceeași constelație, tot arabii au botezat-o — numai la prima vedere cu un nume ciudat : Sad-al-malik (Fericirea împărăției), pentru ca Steaua Beta să fie numită Sad-al-suhud (adică : Cea mai fericită dintre cele fericite), steaua Gamma să se numească Sadakhbiah (Cea mai norocoasă comoară), iar Delta să însemne pur și simplu „Dorința" (Shehat). Pentru ce toate acestea ? Oamenii, deși cercetau stelele din vremuri străvechi, nu făceau astronomie încă, ci poate cel mult o astrologie ceva mai emancipată din cătușele mistice.

Azi, însă, Vărsătorul ne atrage din cu totul alte considerente, și sînt locuri în această constelație care, neavînd nici o relație cu starea meteorologică ori economică a Terrei, ne oferă o adevărată fericire științifică de pătrundere în tainele particulare ale, să zicem, cosmogenezei.

Cum scria la un moment dat un bun sfătuitor al astronomilor amatori, specialistul E. Levitan, „în Vărsător sînt puține obiecte accesibile unui telescop de amatori, însă printre ele există și cunoscuta nebuloasă Melcul, și îngrămădirea stelară sferică M 2, și steaua dublă Zeta din Vărsător (alcătuită din două elemente gălbui...)" etc.

Să insistăm auspra acestui enigmatic „Melc". Este vorba de o gigantică nebuloasă planetară, care poate fi observată chiar printr-o bună lunetă (aproximativ între stelele Alpha și Delta). În „Noul catalog general" al lui J. Drayer e înregistrată sub codul NGC 7293. Diametrul nebuloasei e cam de un parsec (3,26 ani-lumină).

Cea mai mare dintre nebuloasele cunoscute, „Melcul" e o nebuloasă unică în felul ei. Pe lîngă faptul că lumina (cu ajutorul căreia putem s-o vedem) străbate pînă la noi o cale lungă de aproape 650 de ani, în centrul acestei nebuloase se află o stea foarte fierbinte, a cărei temperatură de suprafață depășește cifra amețitoare de 130 000 grade Kelvin. Printr-un telescop de mai mare putere, „Melcul" ne va apare ca un inel gros. De ce se numește însă planetară ? Trebuie menționat că în telescoapele mai slabe, această nebuloasă apărea ca un disc (ca „discurile" aparente ale planetelor) ; era deci vorba de o confuzie optică. Interesul nostru pentru „Melc" nu stă prin urmare pe speculația ipotetică a unor eventuale „lumi planetare" din ea, ci în altceva, poate chiar mai senzațional. Să notăm că steaua centrală este foarte slabă, așadar luminozitatea „inelului" nebuloasei nu poate veni de la acea steluță. Mecanismul iluminării așa-numitelor nebuloase planetare a fost destul de bine studiat de astronomi, el constînd în faptul că radiația invizibilă pe unde scurte a nucleului fierbinte al nebuloasei — mai exact, a stelei centrale, este transformat în cadrul materiei din nebuloasă într-un tip de radiație vizibilă. Radiația din nucleu excită atomii și ionii din nebuloasă, iar aceștia devin luminescenți, dînd naștere unui spectru liniar specific cu liniile luminoase ale hidrogenului și heliului. Sînt aproape 120 de ani de cînd astronomii au descoperit, în spectrele nebuloaselor cunoscute pe atunci, enigmatice linii cu lungimi de undă de 5 007 și 4 959, care multă vreme nu s-au putut identifica cu vreun element chimic anume (astronomii de atunci inventaseră chiar o „substanță" ipotetică, de fapt inexistentă, nebulia — de la numele latin al nebuloasei : „nebula"), pînă cînd, acum vreo jumătate de veac, s-a văzut că nu era altceva decît... oxigen dublu ionizat !

Apariția ciudatelor linii spectrale e legată de condițiile fizice neobișnuite de existență a elementelor dintr-o nebuloasă (unde, bunăoară, densitatea materiei e foarte mică). Densitatea nebuloasei se micșorează mereu, deoarece nebuloasele planetare se dilată întruna, uneori cu viteza de cîteva zeci de kilometri pe secundă.

Dar între steaua centrală și „inelul" nebuloasei planetare legătura nu e de pură vecinătate : *nebuloasa a fost născută de steaua ei centrală*, într-o anume etapă de evoluție, și ea nu e altceva decît învelișul dilatat care s-a desprins de stea.

V. NEAMȚU

Radiațiile televizorului

Radiația electromagnetică produsă de ecranul unui televizor transportă energie oscilantă care este absorbită în timpul vizionării de către corpul omenesc. Această absorbție duce la o creștere a temperaturii care se disipă prin conducție calorică datorită circulației sîngelui din vasele sanguine, se arată în publicația „Die Zeit". Țesuturile care au circulație sanguină mai redusă datorită unui număr mai diminuat de vase sanguine, sînt mai afectate de aceste radiații întrucît nu pot realiza o disipație termică (respectiv , o scădere a temperaturii corespunzătoare). Din aceste țesuturi cu irigație sanguină mai redusă face parte și cristalinul ochiului. Aceasta poate explica incidența cataractei la persoanele (în special la copii) care nu respectă distanța recomandată față de ecranul televizorului și care nu trebuie să fie mai mică de 180 de cm (la o distanță de exemplu de 90 de cm doza de radiație se amplifică cu factorul 2). Pentru preîntîmpinarea acestei situații în ce privește respectarea distanței nenocive față de ecranul televizorului, în special cînd vizionarea se face numai de către copii, firma japoneză producătoare de televizoare „Toshiba" a lansat recent un model prevăzut cu o voce înregistrată pe o minicasetă care anunță distanța necesară de menținut față de ecranul televizorului.

Peștii și poluarea

De aproape zece ani medicii și zoologii au stabilit că peștii și moluștele pot avea cancer. Două lucruri sînt însă interesante, urmînd a mai fi studiate. În primul rînd, cel puțin aparent, se pare că peștii nu au un sistem imunologic și o producție de anticorpi. Un studiu comparativ între cancerul peștilor și al mamiferelor, ar putea aduce informații prețioase, apreciază

unii cercetători. Al doilea lucru deosebit este acela că peștii și moluștele ce trăiesc în zone poluate fac această boală. În zone nepoluate cazurile sînt aproape inexistente. Din cercetări a rezultat că ceea ce declanșează tumoare, sînt derivatele organice clorurate, hidrocarburile, metalele și virușii. În figură un pește unde tumora malignă s-a dezvoltat în exterior.

Emițător pentru cei ce se află în pericol

Pentru muncitorii care acționează în subteran sau izolat, a fost creat în Franța un mic emițător radio, montat în centura de siguranță sau purtat în buzunar. La postul de supraveghere sînt instalate receptoare radio și un pupitru de semnalizare. Dacă persoana ce poartă emițătorul suferă un accident sau i s-a făcut rău, ajungînd într-o poziție înclinată de 50 grade sau mai mult față de axa verticală, după o temporizare de cinci secunde, emițătorul produce un semnal sonor slab timp de 30 secunde. În acest interval de timp, purtătorul emițătorului poate opri semnalul emis prin apăsarea pe un buton, dacă poziția înclinată nu se datorește unui accident. La sfîrșitul celor 30 secunde alarma se declanșează prin emiterea unui semnal radio. Semnalul este recepționat, iar la pupitrul de semnalizare se aprinde un bec prin care se indică zona în care s-a produs accidentul. În același timp, un semnal sonor puternic este produs și de emițătorul aflat asupra muncitorului accidentat, putînd fi astfel ușor și repede reperat și salvat. Aparatul dispune și de un comutator care în cazul că este folosit, timp de 3 minute se poate lucra cu o înclinare mai mare de 50 grade sau culcat, dar în cazul cînd după epuizarea timpului, nu se apasă pe un buton pentru o temporizare de alte trei minute, se declanșează alarma.

Cîte limbi există pe Terra ?

Nici un specialist, nici un institut de cercetări științifice nu este în stare să răspundă cu precizie la o întrebare aparent simplă : cîte limbi există pe Terra ? Dificultatea nu constă în faptul că ar exista pe planetă locuri unde n-au călcat niciodată lingviștii (încă de la începutul secolului nostru harta lingvistică a lumii a fost explorată), ci în delimitarea cu exactitate a variantelor. Pînă cînd oamenii de știință vor cădea de acord, lucrările de specialitate oferă o singură indicație : pe Pămînt există 3 000 de limbi și 12 000 dialecte.

magazin vă răspunde

„Mărturiile" gheţarilor

DAN FLORIN DIACONESCU, Timișoara : **Între „mesajele" cosmice privite cu interes de cercetători figurează și acele mici sfere identificate din cîte știu într-un ghețar. Ce afirmă cercetătorii despre proveniența acestora ?**

„Mesajele cosmice" reprezentate de fragmente de meteoriți, de exemplu, care sosesc continuu pe planeta noastră sînt privite cu interes de cercetători. Dar între astfel de „mesaje" au fost incluse nu demult și unele bile sticloase, negre, identificate în masa ghețarului de la Jungfrau. Ele au fost descoperite de o echipă de cercetători de la Universitatea din Cologne, condusă de prof. W. Herr. Din aproximativ 700 kg de gheață prelevată din ghețar de la adîncimi de 40 și 50 de metri cercetătorii au recuperat aproape 200 de mici sfere, cu diametrul cuprins

între 0,03 și 0,15 mm. Dar lucrul cel mai surprinzător pentru cercetători l-a reprezentat compoziția chimică a acestor sfere. Pentru că ele sînt alcătuite dintr-o formă de carbon care diferă total de formele terestre cunoscute. Micile sfere reprezintă, probabil, resturi ale unor meteoriți ? Într-o primă fază a cercetărilor răspunsul era afirmativ. Ulterior s-au conturat, însă, alte ipoteze menite să explice prezența și compoziția chimică a surprinzătoarelor sfere. Se presupune astfel că acestea ar semăna cu praful cosmic aflat în suspensie între planete și stele. Cercetătorii argumentează această afirmație cu faptul că sferele respective conțin și slabe cantități de azot, evidențiate deja în praful intersideral. În această ipoteză sferele identificate au stîrnit un și mai mare interes considerîndu-se că, în evoluția materiei în Univers, tipul de carbon din care sînt ele alcătuite ar juca un rol uriaș, reprezentînd, de fapt, „căminul" vieții. Aceiași cercetători spun că sferele de carbon identificate în ghețarul Jungfrau ar putea proveni din nucleul unei foarfe mari comete care a traversat Sistemul solar în apropierea Terrei în anul 1637. Oricum, cercetările viitoare vor elucida, probabil, această dilemă.

Plantele în sprijinul geologilor

ANDREEA MIRON, Cluj-Napoca : **De multe ori plantele pot oferi geologilor unele indicii privind zăcămintele minerale existente în zonele respective. Cîteva exemple în acest sens cred că ar fi interesante.**

Este, într-adevăr un adevăr demonstrat acela potrivit căruia plantele își exprimă preferința pentru unele elemente chimice. Acesta este și motivul pentru care geologii au început să asculte și „glasul" plantelor în cadrul prospecțiunilor geologice pe care le fac. Atunci cînd o plantă a depistat un teren bogat în elementul său preferat, îl absoarbe cu precădere. Treptat elementul respectiv începe să se depună sub formă de grăuncioare în țesuturile plantei. Astfel, s-au identificat, la

tălerea unor copaci care creșteau pe terenuri aurifere, mici grăuncioare de aur. Se știe apoi că plopul american (Populus granditentata) și coada șoricelului (Achillea millefolium) sînt indicatori ai zăcămintelor de zinc. Magneziul este preferat de alte plante, unele ajungînd să fie strîns legate de prezența sa. Dintre plantele indicatoare ale magneziului pot fi amintite inul dolomitic, buruiana vîntului, ochii șoricelului.

În privința cuprului, în Africa sînt cunoscute două specii de plante care întrec și pe cei mai experimentați geologi, spun specialiștii. Acestea cresc pe soluri cu un conținut mai mare de 10 la sută cupru. Este vorba despre Haumaniastrum robertii, care crește în Zair și despre Ocimun homblei întîlnită în Zimbabwe.

Cea mai bună indicatoare de țiței este considerată de specialiști cătina de rîu, care preferă terenurile cu gips și sare. „Coșaciul lui Patterson", o plantă din Nevada, indică fără greș depozitele de uraniu, Austragalus pectinatus indică prezența seleniului, săpunarița din munții Altai este „îndrăgostită" de terenurile aurifere, iar Chimaphila umbellata preferă terenurile bogate în aluminiu. Potasiul, la rîndul său, este indicat de macul de cîmp sau pelin. Și, enumerarea plantelor „geologi" ar putea continua.

MIEREA DE MANĂ ALIMENT ȘI MEDICAMENT

● Ce este mierea de mană ● Controverse depășite de cercetările recente asupra acest produs apicol ● Echivalențele calorice ale mierei de mană ● Conținutul valoros de vitamine ● Acțiuni terapeutice inestimabile.

Mierea de mană este produsul depozitat în faguri în urma prelucrării și transformării de către albine a manei culese de pe plante. Prin mană se înțelege acea substanță dulce, limpede și viscoasă, uneori solidificată, ce se află în anumite perioade ale anului pe frunzele, ramurile sau tulpinile plantelor, ca urmare a secreției anumitor insecte ce se hrănesc cu sevă.

Acum 5-6 decenii, mierea de mană sau mierea de pădure, cum este denumită în mod obișnuit, era puțin solicitată pe piața internațională datorită unor false ipoteze. În ultima vreme însă, pe baza cercetărilor sistematice și a lucrărilor întreprinse în această direcție, s-a scos în evidență tot mai mult valoarea alimentară superioară a mierii de mană, precum și puterea ei antibiotică remarcabilă.

Problema care se discută și preocupa în aceeași măsură atît pe consumatori cît și pe apicultori sau pe specialiștii din diferite domenii de cercetare era următoarea : dacă mana, furnizată de insectele producătoare, nu reprezintă în esență un produs de excreție (un deșeu), avînd astfel o valoare alimentară redusă. În vederea rezolvării acestei importante și spinoase probleme, atît din punct de vedere științific cît și economic, au fost antrenați în muncă peste 700 de specialiști din lumea întreagă, care au întocmit peste 2 000 de lucrări științifice ce au contribuit la elucidarea și soluționarea integrală a tuturor aspectelor menționate.

Și anume s-a stabilit că mana produsă de lachnide și lecanide este complet lipsită de substanțele de descompunere rezultate în urma metabolismului bazal al insectei, datorită unor microorganisme (endosimbionți) ce trăiesc în hemolimfa acestora și care au rolul de a prelua și transforma deșeurile formate, în materii ușor asimilabile de către insecta gazdă. Acest fenomen poartă denumirea de **endosimbioză** și se întîlnește frecvent la insecte, mai ales la speciile avizate la un regim de hrană unilateral.

Aceste microorganisme (endosimbionți) ce trăiesc în limfa insectelor, uneori în organe special create, denumite **micetone**, au se pare, același rol în corpul insectelor ca și bacteriile ce se dezvoltă în nodozitățile de pe rădăcinile plantelor leguminoase. Acești endosimbionți prezintă forme diferite de viață de la o specie la alta, respectiv de la o familie de insecte la alta. Astfel, la lecanidele din zona conifere lor, endosimbionții trăiesc în limfa acestora. Viața lor este total dependentă de a insectelor gazdă, iar cînd acestea mor. mor și endosimbionții.

În concluzie, se poate spune că, pentru apicultori ca și pentru consumatorii de miere, această minunată descoperire științifică prezintă o deosebită importanță, nemai existînd nici o îndoială asupra purității și calității superioare a manei și respectiv, a mierii de mană (miere de pădure).

În general, **un kg de miere conține 3 200 de calorii, ceea ce echivalează cu 0,4 kg unt, 0,8 kg zahăr, 3,9 kg pește, 2,5 kg carne vită, circa 5,0 litri de lapte, 1,0 kg orez, 1,5 kg pîine albă, 6,0 kg mere, 8,7 kg morcovi sau 14 kg varză etc.**

Pe lîngă acești componenți calorici, mierea de mană conține și o mare cantitate de fermenți, substanțe antibiotice și vitamine, care îi conferă un potențial biologic superior și o mare putere antibiotică.

În legătură cu puterea antibiotică a mierii s-a stabilit că aceasta se datorează unei substanțe denumită **inhibină** care deși parțial sensibilă la căldură și lumină, are totuși o putere de acțiune importantă. Datorită acestei substanțe, mierea de mană, chiar într-o diluție mai mare, oprește înmulțirea anumitor agenți patogeni, ca cei ai difteriei, tifosului, paratifosului etc., sau chiar îi distruge complet. **Cercetarea acțiunii antibacteriene a diferitelor sorturi de miere a arătat că există mari diferențe de la un sort la altul. În acest sens, s-a precizat că în general mierea, recoltată în zona montană (mierea de brad) prezintă o putere bactericidă superioară.**

Mai recent, în țara noastră, un colectiv de specialiști din cadrul Institutului de cercetare și producție pentru apicultură al Asociației Crescătorilor de Albine și al Institutului de igienă și sănătate publică a studiat compoziția chimică, precum și acțiunea bactericidă și bacteriostatică a 23 sorturi diferite de miere și anume : 4 sorturi de miere florală (salcîm, tei, floarea-soarelui și iarbă neagră), 3 sorturi de miere de mană din pădurile de foioase și 16 sorturi de miere de mană din zona conifere lor, cu ajutorul a 8 tulpini microbiene, ajungînd la concluzia că **mierea de mană din zona conifere lor, în proporție de 80% este superioară ca putere antibiotică tuturor celorlalte sorturi de miere cercetate, chiar la o concentrație mai mică.**

Referitor la conținutul în vitamine, **menționăm că în general în miere se găsesc vitaminele B_1, B_2, B_6, C, PP, K și altele. Aceste vitamine provin atît din substanța primară (mană sau nectar) cît și din polenul încorporat în miere.**

Producția și calitatea mierii de mană variază în funcție de plantele gazdă care furnizează culesul de mană (pădurile de conifere sau de foioase), insectele producătoare de mană (lachnide sau lecanide) și flora nectaro-poleniferă din zona respectivă.

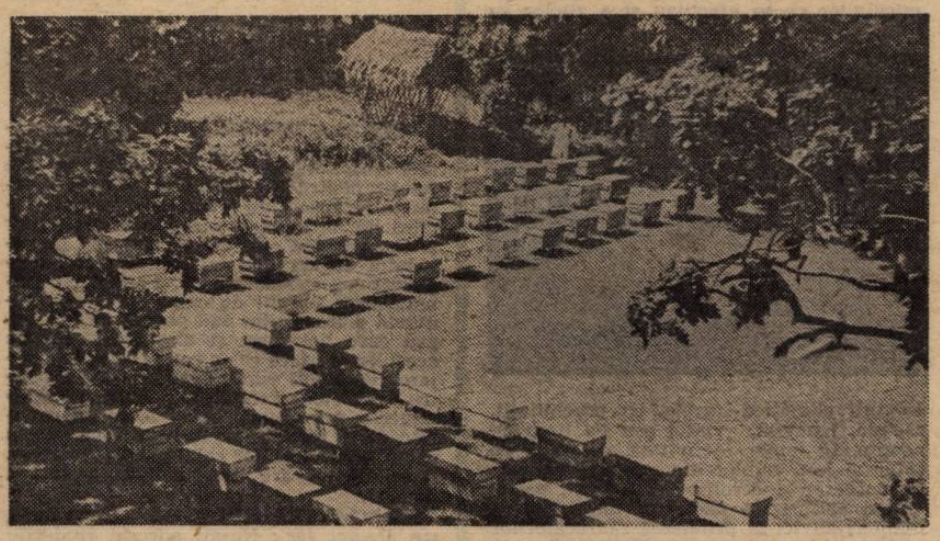
Cea mai valoroasă sub aspect terapeutic, cu cel mai mare potențial antibiotic, este mierea de brad în stare pură sau într-o proporție ridicată în mierea de amestec. Ea se obține în zona conifere lor atunci cînd, după prima extracție — miere de amestec (mană cu zmeuriș, mană cu floră de fineață etc.) — culesul la mană continuă intens și predominant, astfel încît la a doua extracție se obține mierea pură de brad sau în proporție de 70-90 la sută.

Astfel de condiții favorabile de culeș se întîlnesc în zona conifere lor de la Baleea-Retezatu în județul Hunedoara, Arșița și Cucureasa pe Valea Ilvei, Ierboasa pe Valea Leșului în județul Bistrița Năsăud, Blăjoaia și Piriul Olteanului în județul Cluj etc. Proveniența, puritatea sortului și modul de conservare, determină atît valoarea alimentară, cît și valoarea terapeutică a mierii de mană.

În prezent, pe plan mondial, utilizarea mierii pentru apărarea sănătății omului a luat o mare extindere. **Atît în clinici de specialitate cît și în medicina populară, mierea și îndeosebi mierea de mană este folosită cu succes în tratamentul diferitelor boli la copii și adulți.** Se tratează pe baza recomandărilor medicale mai ales afecțiuni ale inimii, ficatului, căilor urinare, aparatului digestiv și altele. Mierea de mană din zona conifere lor (mierea de brad) se recomandă mai ales în bolile de piept și convalescențe unde se obțin rezultate miraculoase datorită conținutului mare în substanțe minerale și antibiotice. De asemenea, contribuie la vindecarea într-un timp relativ scurt a arsurilor, degerăturilor și a rănilor singerinde, prin prezența componenților săi și îndeosebi a vitaminelor cu acțiuni complexe, favorabile.

În încheiere subliniem că în țara noastră se acordă în ultima vreme o atenție deosebită mierii și în general produselor apicole, atît pentru valoarea lor nutritivă superioară cît și pentru acțiunea lor terapeutică. În acest context trebuie să menționăm că în ultima vreme a luat ființă și la noi în țară (în București, strada Maria Rosetti 31), prima policlinică de apiterapie, unde medicii specialiști dau consultații și recomandă tratamente pentru diferite afecțiuni, în special pe bază de medicamente și produse apicole.

Dr. ing. ION V. CÎRNU



Sursă de proteine

Un program de cercetări desfășurat în cadrul Universității Southampton și inițiat de WS Atkins Group din localitatea Epsom (în preajma Londrei) și-a îndreptat atenția asupra unei varietăți de fasole, de multă vreme cultivată în regiunile tropicale. Calități naturale insuficient luate în seamă devin acum foarte promițătoare : această varietate, în mod cu totul deosebit, se remarcă printr-un mare conținut de vitamine și fier

în frunze, cît și de proteine (între 32—45 la sută) în boabe ; pînă și rădăcina conține proteine în proporție de 20 la sută. Cum însă acest soi este o plantă cățărătoare, avînd nevoie de araci ori spaliere, nu este economică extinderea masivă a culturii. Și iată de ce grupul științific amintit preconizează obținerea, prin hibridare, a unui soi pitic (așa ca acela din imagine, deocamdată o realizare experimentală), în acest chip putîndu-se trece la o cultură intensivă.

Termometre cu cristale lichide

Chimiștii din Novosibirsk au propus, în locul termometrului clasic de sticlă, o peliculă polimerică specială, ce conține cristale lichide sensibile la temperatură. Ea este foarte comodă în tratamentul copiilor, pentru că termometrul clasic de sticlă se poate sparge ușor. La o temperatură normală, pelicula se colorează în verde, iar la o temperatură ridicată, în roșu. S-au imaginat, de asemenea, și termometre de cameră, la care temperatura este indicată de cifre ce capătă nuanțe diferite.

Polarograf

Fenomenul polarizării electrozilor, care duce la înrăutățirea funcționării acestor elemente galvanice, a fost observat la puțină vreme după inventarea amintitelor surse de curent electric. A trecut însă multă vreme pînă cînd oamenii de știință au înțeles că adevărata cauză stă în acumularea de ioni la suprafața oricărui electrod. Lupta cu polarizarea a început însă mai tîrziu. Și abia în anul 1922, academicianul cehoslovac Jaroslav Hejrovski a inventat primul polarograf (invenție distinsă cu Premiul Nobel).

Analiza polarografică se bazează pe faptul că un curent electric, trecînd prin soluția substanței ce se analizează, își modifică intensitatea în funcție de potențialul catodului. Azi, metoda polarografică se utilizează larg în știință și în practică, fiindu-i caracteristice deopotrivă precizia și simplitatea. Fiind patria primului polarograf, tot Cehoslovacia a produs și polarografele cele mai moderne, printre care și tipul perfecționat PA-3 din fotografia noastră.

din presa internațională

Noi date privind cronologia istorică

Datările izotopice sînt, pare-se, pe cale de a modifica radical cronologia istorică, în special în ceea ce privește musterianul datat tradițional între 65 000—35 000 de ani î.e.n. Recent, datări cu uraniu-toriu (230 Th/234 U) s-au efectuat asupra unor calcite din grota Pech de l'Azé (Franța), folosită de François Bordes la elaborarea unei stratigrafii a musterianului. Aceste calcite s-au format la începutul perioadei interglaciare Riss-Würm care corespunde cu începutul musterianului. Henry P. Schwarz și Bonnie Blackwell de la Universitatea McMaster (Canada) au obținut datări de ordinul a 123 000 ani î.e.n., ceea ce ar însemna dublarea vechimii tradiționale a musterianului. De unde o diferență atît de mare între date ? Datările anterioare, realizate cu 41 C, au avut ca obiect substanțe organice depuse în cursul glaciațiunii Würm care a urmat perioadei interglaciare Riss-Würm. Dar eficacitatea carbonului 14 pentru asemenea intervale este limitată și deci marja de eroare este foarte mare. Pe de altă parte continuitatea stratigrafică între sfîrșitul perioadei interglaciare și începutul glaciațiunii următoare este nesigură. În realitate, este posibil ca între cele două să se fi scurs un interval de circa 40 000 ani. O eventuală confirmare a noilor date va impune o amplă revizuire a teoriilor asupra evoluției uneltelor în musterian, precum și asupra omului de Neanderthal. *(După „La Recherche").*

Studierea sistemului solar

Cu cîtva timp în urmă N.A.S.A. a solicitat unor oameni de știință să recomande o nouă serie de misiuni în vederea explorării în continuare a spațiului cosmic. Ca urmare a datelor culese s-a întocmit un program în care planetele, cometele și asteroizii din sistemul nostru solar, urmează a fi cercetate de un nou tip de vehicul spațial numit „Mariner Mark-2", un urmaș modificat al seriei „Mariner" care a evoluat în cosmos, între anii 1960—1970, studiind planetele Mercur, Venus și Marte. La noul vehicul vor fi folosite tehnologiile existente cu aplicarea progreselor realizate între timp. „Mariner Mark-2", va avea montată o rachetă, care, la timpul oportun, va crea forța suplimentară necesară depășirii atracției terestre și care va da un nou impuls pentru atingerea obiectivelor îndepărtate, într-o călătorie ce va putea dura chiar 11 ani.

Proiectul „Venis Orbiting Imaging Radar" cunoscut prescurtat sub numele de „VOIR" la care se renunțase inițial din cauza cheltuielilor mari, a fost reintrodus pe „listă", cu unele modificări, urmînd a fi realizat în anul 1988. Misiunea acestui vehicul cosmic este de a realiza o hartă prin radar a cel puțin 95 la sută din suprafața fierbinte a planetei, veșnic învăluită în nori, în care scop va evolua pe o orbită cuprinsă între 250 și 8 000 kilometri timp de 242 de zile. Pentru recepționarea semnalelor radar de pe solul venusian și transmiterea datelor pe Pămînt va fi folosită o singură antenă, în loc de două, cum s-a procedat anterior.

Altă misiune va avea ca destinație Marte. Vehiculul spațial se va înscrie pe o orbită în jurul planetei, de unde va transmite informații, printre altele și cele referitoare la magnetism și climă, timp de doi ani, perioadă echivalentă cu un an marțian. Printre sarcinile noilor navete cosmice se numără manevre de întîlnire cu comete și asteroizi.

O interesantă misiune este plasarea unui vehicul spațial pe orbita planetei Saturn, căreia i se vor studia inelele, atmosfera, magnetosfera și sateliții, printre care și Titan, pe a cărui suprafață vor fi lansate sonde, conținînd instrumente și aparate, ce vor analiza atmosfera de culoare portocalie și vor cerceta existența unor forme primitive de viață, deoarece se crede că există aici condiții propice. *(După „Science News", și „Science et Vie").*

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Păpuși...

CORNELIA TOADER, București

întîmplări adevărate

Mărturii privind trecutul Terrei

Trei maxilare și cîțiva dinți de marsupial au fost găsite de cercetători americani în insula Seymour, la extremitatea estică a Antarcticii. Vîrsta lor a fost apreciată la 50 milioane de ani, animalul arătînd probabil ca o veveriță, trăind în pădure și hrănindu-se cu frunze și bace. Geofizicienii deduc de aici că mediul climatic de odinioară se deosebea mult de cel actual, dovadă suplimentară a derivei continentelor, confirmînd ipoteza că marsupialele au trecut inițial din America de Sud în Australia, traversînd Antarctica, în epoca în care cele trei mase continentale erau sudate. O altă descoperire aparține paleontologilor californieni ce au găsit pe malurile Balticei o muscă împotmolită în rășină de conifere, devenită chihlimbar. Extrăgînd insecta, au avut surpriza de a-i găsi țesuturile încă moi și remarcabil conservate. Este primul caz cînd biologii au ocazia de a studia organele interne ale unui animal datînd de mai multe mii de ani. Dată fiind excelenta conservare, se speră a fi posibilă studierea materialului genetic. Morfologia generală a mușchi respective nu diferă cu nimic de a dipterelor actuale.

Adaptare

Unii specialiști consideră că rase actuale de ciini își au probabil originea într-o specie de lup. Că este sau nu corectă ipoteza respectivă, cercetările viitoare o vor dovedi. Deocamdată cititorul nostru *Traian Mitroiu*, în vîrstă de 80 de ani, din Pitești, strada Popa Șapcă nr. 14, ne scrie că este proprietarul unei lupoaice. Cu cîțiva ani în urmă, el a

găsit-o. Era un pulandru, pe care l-a adus acasă. L-a crescut cu grijă și cu încetul mica vietate, adaptîndu-se condițiilor de civilizație, s-a domesticit. Astăzi lupoaica se comportă ca orice ciine, fiind credincioasă stăpînului său. Ea a fătat nu de mult 13 pui-viguroși. Cititorul nostru s-a bucurat de acest eveniment. Dar el a trebuit să depună un efort extraordinar spre a face să supraviețuiască progeniturile, alimentîndu-le artificial, deoarece lupoaica nu putea să-și hrănească toți puii. În imagine lupoaica pensionarului Traian Mitroiu și puii săi.

Caz rar

Hajime Sugimori s-a născut la Sapporo, în Japonia, acum un an. El se dezvoltă normal, deși cînd a venit pe lume cîntărea numai 444 de grame, fiind considerat cel mai mic copil din lume sub ra-

portul greutății și al dimensiunilor corporale. Gestația fătului a durat numai 16 săptămîni, prin aceasta realizîndu-se un adevărat fenomen al naturii. Primele 81 de zile de la naștere, micuțul și le-a petrecut într-un incubator, sub permanenta supraveghere a unei echipe de medici condusă de dr. Akira Inakawa (în imagine).

La 54 de ani

O atletă în vîrstă de... 54 de ani, participînd la un concurs preliminar de selecție pentru alegerea atletelor care urmează să participe la proba de maraton prevăzută în cadrul Jocurilor Olimpice din acest an, la Los Angeles, a obținut primul loc și implicit și dreptul de a lua parte și la ultima selecție, care va avea loc în

luna mai și va desemna pe participantele la această dificilă întrecere. Este vorba de Marion Irvine, directoarea unei școli elementare din San Francisco ; aceasta a căpătat dreptul să participe la concursul de selecție obținînd timpul de două ore și 51 de minute. Ea este foarte mîndră de succesele sale și a declarat că, în cazul în care nu va ajunge să fie selecționată în echipa S.U.A., va avea satisfacția că la vîrsta ei a putut să se întreacă cu atlete tinere.

Solzii navetei

Ing. Anne-Marie Anthony, specialistă în chimie organică aplicată, a publicat amănunte în legătură cu misteriosii „solzi" ai navetei spațiale Columbia ce protejează nava la revenirea din spațiu. Este vorba de 33 000 de „țigle" lipite de pîntecul aparatului și de părțile expuse încălzirii brutale datorată intrării în atmosferă. Acestea sînt din ceramică (de fapt, fibră de siliciu, cu o îmbrăcăminte etanșă pe bază unui compus carbon — carbură de siliciu). Rezistă pînă la 1 600°C, naveta fiind „încinsă" la 1 300°C, în contact cu aerul. La nivelul cabinei, datorită acestui scut protector, temperatura atinge abia 30°C, și coeficientul de dilatație este infim. La primul zbor 55 de solzi, au fost smulși prin efectul de „forfecare" la decolare. Pentru al doilea zbor, o mie de bucăți au fost înlocuite si incidentele au dispărut. Această îmbrăcăminte ceramică e calculată spre a efectua 20 de întoarceri din spațiu.

Lege pentru o... insectă

Există în Italia un coleopter, a cărui denumire latină este „Carabus Olimpiae Sella". Este o insectă care trăiește numai în zona regiunii Piemont. Din acest motiv, această insectă este foarte căutată de colecționari, fapt care a dus la împuținarea ei. Pentru a evita dispariția totală a acestei insecte autoritățile italiene au emis... o lege specială care interzice capturarea, deținerea și comercializarea ei. Insecta a fost descoperită în anul 1854 în zona Valssera, pe versantele muntelui Biellese și prezența ei numai în această parte a lumii, constituie o mare curiozitate.

În imersiune fictivă

Șase scafandri profesioniști, izolați într-o hidrosferă, au fost supuși unei presiuni egale cu cea existentă la 300 m adîncime. Experimentul de la Marsilia a folosit, în premieră, noul amestec respirator Hydrox (2 la sută oxigen, 98 la sută hidrogen), ce s-a dovedit mai performant decît clasicul amestec oxigen-heliu. Avantajele : hidrogenul fiind de două ori mai ușor decît heliul se reduce efortul pulmonar, hidrogenul costă de șapte ori mai puțin decît heliul etc. Recordmenul mondial al scufundărilor J. Verpeaux semnala că semnele narcozei adîncurilor n-au apărut decît în zona de sub 240 m. Cercetătorii francezi au utilizat și un alt amestec (2 la sută oxigen, 74 la sută hidrogen și 24 la sută heliu) botezat Trimix, care a permis atingerea simulată a granitei de 300 m. adîncime, fără a provoca narcoza. Ținta viitoarelor cercetări : 1 200 m. adîncime.

Pasiuni

Pilotul în retragere Ioan Botezatu — în imagine — se mîndrește cu o performanță remarcabilă. În perioada cît a lucrat pe aeronavele TAROM, el a zburat pe o distanță totală de 8,5 milioane de km, aterizînd pe 130 de aeroporturi in-

ternaționale. Acum, pensionar fiind, și-a propus să realizeze o istorie a aviației, folosind machete de aeronave lucrate miniatural chiar de mîna lui. Printre machetele colecției sale se află cele care redau cu fidelitate avioanele lui Aurel Vlaicu, Traian Vuia, frații Wright, Farman, Curtiss, Bleriot etc. În total colecționarul dispune de peste 350 de machete, numărul acestora crescînd cu noi piese.

Peștele-spadă

Valurile au adus pe malurile insulei Saaremaa, din Marea Baltică, un pește-sabie, lung de 2 metri și 48 centimetri. Peștele-spadă s-a dovedit a fi o prezență neobișnuită în acea zonă, știut fiind faptul că de obicei el trăiește în apele tropicale. Specialiștii spun că vara călduroasă de anul trecut i-a „îndemnat" la călătorii spre zonele nordice. Pînă în prezent mai este cunoscut un singur caz similar.

Un iubitor și ocrotitor al naturii

Dumitru Bigu, șofer la Inspectoratul silvic al Municipiului București a depășit recent nu numai vîrsta de 62 de ani dar și 40 de ani de muncă neîntreruptă la volanul mașinilor ce au parcurs majoritatea pădurilor din țară.

Munca de șofer, în aparență obișnuită, a fost pentru Dumitru Bigu o muncă deosebită și grea datorită nu numai stării drumurilor parcurse prin pădure și a terenurilor accidentate dar și a importanței misiunilor ce se efectuau și a zilelor cu

condiții climatice grele, cu precipitații, zăpadă, lapoviță, viscol sau pe timp de noapte. În lunga activitate, sarcinile de șofer și le-a dublat din pasiune cu cele de apărător și ocrotitor al naturii, participînd alături de pădurari, tehnicieni și ingineri silvici la prinderea răufăcătorilor pădurii, la combaterea defoliatorilor, la stingerea incendiilor apărute în fondul forestier, la transportarea manuală a materialelor necesare pădurii în locuri în care mașina nu mai avea cale rutieră.

Șoferul Dumitru Bigu prin munca depusă, constituie un exemplu de dăruire nu numai pentru profesie dar și de ocrotitor al naturii. (*Dr. Vadim Nesterov*).

Născut într-un copac...

Alice Calangue Tembe și soțul ei Fenias, au fost surprinși de revărsarea fluviului Maputo provocată de ciclonul care s-a abătut de curînd deasupra sudului Mozambicului. Cei doi, pentru a se salva, s-au refugiat într-un copac. După o noapte de coșmar, Alice a născut un băiețel. Acesta a fost numit Jorge, după numele celui care i-a salvat cu o barcă după 48 de ore de la nașterea copilului.

Fenomen rar

Micul lac din centrul Vladivostokului a oferit locuitorilor orașului o surpriză plăcută : pe suprafața lui a înflorit un lotus, apărut din semințele aruncate, în apă, cu trei ani în urmă de localnicul A. Ermakov. Fenomenul este extrem de rar. De obicei lotusul se înmulțește vegetativ și are nevoie de condiții speciale : apă foarte curată, nămol cald și loc deschis.

medicul vă sfătuiește

N. DUMITRU, Buzău : În leuconevraxită continuați tratamentul prescris de medicul specialist care vă îngrijește. Nu neglijați a urma tratamentul kinetoterapic și fizioterapic în serviciul de specialitate din localitate, pentru a evita atrofiile musculare și reacțiile tendinoase.

V. IONESCU, Făurei : Pentru crăpăturile din tălpi, băi calde locale în fiecare seară, după care vă ungeți în strat subțire cu Neopreol, timp de 7 zile. Vă recomand a purta ciorapi de bumbac pe care îi veți schimba zilnic. Control medical.

V.A. URSU, Plătănești : Pentru aerofagie continuați tratamentul cu triferment cîte un drajeu în timpul meselor principale, iar după, cîte 1—2 comprimate de cărbune medicinal. Mesele la ore regulate, mîncînd fără grabă și mestecînd bine alimentele înainte de a fi înghițite. Apa se va bea la sfîrșitul meselor. Renunțați la fumat.

CONSTANTIN PONEA, Pitești : În Coxartroză puteți continua tratamentul cu vitamina B1, aspirină, supozitoare cu Fenilbutazonă, Boicil unguent, după prescripția medicului specialist și sub supravegherea sa. Repetați controlul medical (radiografia articulației coxofemurale). Tratament fizioterapic și balnear, la Amara, Ocna Sibiu, numai cu avizul medicului specialist.

I. BURBEA, Comarnic : În arterita membrelor inferioare și celelalte boli descrise, este cazul să renunțați definitiv la fumat și regimul alimentar să fie fără grăsimi animale, afumături, cîrnați, mezeluri și fără sărături. Continuați cu tratamentul medicamentos prescris și cu mersul pe jos, cu ridicarea gambelor la 45 de grade timp de 2—3 minute și coborîre precum și mersul pe bicicletă. Stațiunile balneare — Covasna, Tușnad sau Borsec, dar numai la recomandarea medicului specialist.

MARIA CRISTEA, Pitești : Suferiți de o diskinezie biliară pentru care continuați cu medicația prescrisă și respectați regimul alimentar fără grăsimi, mezeluri, conserve de carne și pește, fasole albă, nuci, alune și băuturi alcoolice de orice fel. Puteți lua dimineața o linguriță de miere de albine. Control medical periodic.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

NARCISA POPESCU, Bd. Independenței, Bloc 30 — Tîrgoviște : Potrivit reglementărilor legale, fondul de rulment este folosit pentru acoperirea cheltuielilor comune reprezentînd plata unor servicii, lucrări de întreținere și reparații a părților și instalațiilor comune, salarii ale personalului de serviciu, alte cheltuieli administrativ-gospodărești etc. Fondul de rulment este stabilit de către Adunarea generală a locatarilor sau proprietarilor, organ care hotărăște și alte utilizări ale acestuia în afara celor enumerate (amenajarea de spații verzi, locuri de joacă pentru copii etc.). Fondul de rulment se reîntregește prin recuperarea sumelor cuvenite de la fiecare membru al asociației în parte, corespunzător cotei părți respective. Asociația nu are dreptul să perceapă amenzi.

MARGARETA ARDELEAN, Satu Mare, str. Uzinei 162 : Ne-ați adresat rîndurile următoare : „Am 24 de ani, sînt căsătorită și domiciliez în Satu Mare. Problema care mă interesează este legată de nașterea în apă și posibilitățile noului-născut de a înota. Sînt însărcinată și, de comun acord cu soțul meu aș fi dispusă pentru o asemenea experiență. De aceea vă rog să-mi indicați cui să mă adresez". Metoda despre care ne întrebați a fost imaginată, apreciată și practicată de unii specialiști sovietici. În țara noastră nu se practică. Există, din cîte am aflat, rezerve în primul rînd legate de posibilitatea asigurării mediului aseptic obligatoriu în cazul nașterii. Tot ceea ce vă putem recomanda este să consultați cît mai des medicii care urmăresc evoluția sarcinii, să respectați sfaturile lor.

MARIA MUNTEANU, Bd. N. Bălcescu 35 — București : Dumneavoastră aveți dreptul legal la moștenirea a trei sferturi din suprafața imobilului, care este proprietate indivizibilă. Dacă celălalt moștenitor se opune vînzării, iar dv. puteți dovedi că o face spre a vă șicana, vă puteți adresa justiției, care va hotărî.

ALINA MĂLINESCU, București, str. Pașcani nr. 15, bl. Td 32, et. 5, ap. 35, cod 77 496 ; COSTEL ILIE, sat Bilta, nr. 116, com. Runcu, jud. Gorj, cod 1424 ; DANIELA DIACONU, Rîmnicu Vîlcea, str. 30 Decembrie 13, cod 1 000 ; ION CÎNDEA, Bichaz-Chei, jud. Neamț, cod 5 665 ; ILEANA POP, Alba Iulia, str. Livezii, nr. 55, Bl. B1, sc. A, et. II, ap. 11 ; IOAN H. CĂPITAN, com. Periam, nr. 89, jud. Timiș, doresc să facă schimb de ilustrate, să corespondeze cu tineri din întreaga țară. La rîndul lor, *membrii cercului de astronomie „Orion" care funcționează la Școala generală din comuna Zăbrani, județul Arad,* doresc să schimbe informații din domeniul astronomiei cu cercurile similare din țară sau cu tineri pasionați de acest domeniu.

verificați-vă cunoștințele

INCURSIUNE GEOGRAFICĂ

În rîndurile ce urmează, veți avea posibilitatea să vă verificați propriile cunoștințe geografice. În acest sens, vă propunem să menționați 10 nume de orașe, de pe întreg cuprinsul globului, ale căror denumiri sînt alcătuite din minimum 10 litere. Subliniem că este vorba numai de nume de orașe, nu și de țări.

Acest mic test de cunoștințe geografice poate constitui și un amuzant joc de societate. De exemplu, mai mulți participanți la joc își propun să rezolve fiecare, separat, o problemă de genul celei de mai sus, într-un timp determinat, să spunem în 10 minute. Cel care termină primul, va fi considerat cîștigătorul jocului.

Firește că jocul poate fi diversificat, de pildă, propunîndu-se să se găsească nume de orașe cu cel mai mic număr de litere în componența lor, sau, nume de țări, de ape, de munți etc., etc.

Așteptăm răspunsurile dv.

RASPUNSURILE LA INTREBARILE PUBLICATE IN NUMARUL TRECUT

Grîul

Din domeniul rezistenței materialelor se știe că dacă, de exemplu, avem două bare metalice cu aceleași diametre și lungimi dar din care una este o țeavă iar alta este plină, masivă, dacă sînt supuse la îndoire, bara goală în interior, adică țeava, va opune o rezistență mult mai mare decît bara masivă adică va fi nevoie de o forță incomparabil mai intensă în cazul țevii, spre a o îndoi, decît în cazul barei masive. Fenomenul pare paradoxal, la prima vedere, dar aceasta este realitatea.

Dacă tulpina grîului ar fi fost compactă ea s-ar fi îndoit și chiar s-ar fi rupt destul de ușor sub efectul greutății boabelor din spic, ținînd seama că diametrul său este redus. Fiind sub formă de tub, tulpina grîului nu se va rupe cu ușurință, evitîndu-se deteriorarea culturilor cerealiere.

Curiozități ale naturii

1. Șarpele „Mussorana" (Pseudoboa Oloelia) ce trăiește în bazinul fluviului Parana, din America de Sud, este prețuit de localinici și crescut în multe gospodării, întrucît reprezintă un mare dușman al șerpilor veninoși, destul de numeroși în acea regiune. Mussorana ucide acești șerpi prin strangulare, după care îi devorează cu multă plăcere.

2. Reptila a cărei mușcătură este mortală, ce trăiește tot în bazinul fluviului Parana, este cunoscută sub denumirea populară de „Șarpele coralin" sau, științific, „Microrus mipartitus". Trucul folosit de acest șarpe în scopul de a se apăra și chiar de a vîna, constă în aceea că el se strînge ghem pe pămînt ridicînd doar o porțiune din coadă, pe care o mișcă amenințător, făcînd astfel să se creadă că acea parte din corpul său ar fi capul. În situațiile în care cineva ar vrea să imobilizeze acest pseudo-cap, în scopul prinderii șarpelui, atunci adevăratul cap iese rapid de dedesubtul ghemului format din restul corpului, aplicînd mușcătura sa mortală. Localnicii, cunoscînd această tactică a șarpelui, evită, însă, să facă greșeli, care i-ar costa viața, identificînd ușor reptila de la distanță, datorită inelelor roșii, albe și negre de pe întregul său corp.

3. Creatorul primului polivaccin împotriva mușcăturilor șerpilor veninoși a fost englezul Frederic Fox, care s-a stabilit la sfîrșitul secolului al XIX-lea în Australia, la Sydney. El a decedat în anul 1913, în India, fiind mușcat de un șarpe, însă, moartea a survenit nu datorită ineficacității vaccinului, ci a neglijenței sale.

Dialog săptămînal

Selecționarea și tragerea la sorți a celor mai bune răspunsuri primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din revista cu nr. 1 378, din 10 III, 1984, ne-au dat posibilitatea de a-i menționa pe următorii : **Lilly Ciumber**, Pitești; **Mihaela Brașoveanu**, Timișoara; **Maria Crivăț**, Iași; **Roman Pircea**, Timișoara; **Teodor Seiceanu**, Blaj, jud. Alba; **Aurel Pană**, comuna Vînătorii Mici, jud. Giurgiu, **Costache Pintilie**, Matca-Tecuci.

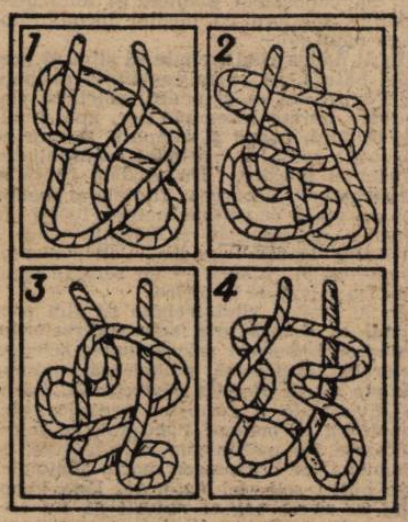
Maria Ciudin, comuna Tăcuta, jud. Vaslui. Nu publicăm întrebări din partea cititorilor decît dacă sînt însoțite și de răspunsurile respective, inclusiv indicarea surselor informaționale.

Alexandru Stănciulescu-Bîrda, comuna Bîrda, jud. Mehedinți. Materialul trimis de dumneavoastră este interesant, dar, din păcate, este mult prea lung și nici nu avem cum să-l scurtăm, astfel încît să poată fi cuprins în spațiul restrîns al rubricii.

Ing. LIVIU MACOVEANU

test

PATRU NODURI

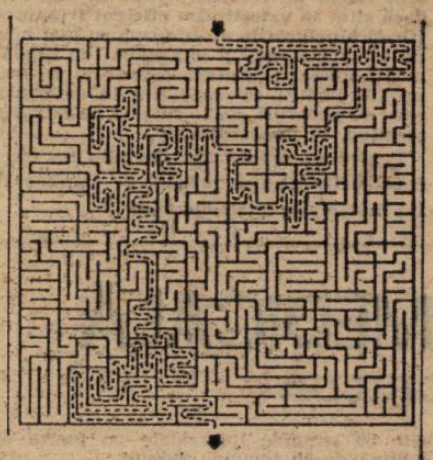


Trăgînd de extremitățile celor patru noduri, două se string iar două se desfac. Care sînt unele și care sînt celelalte ?

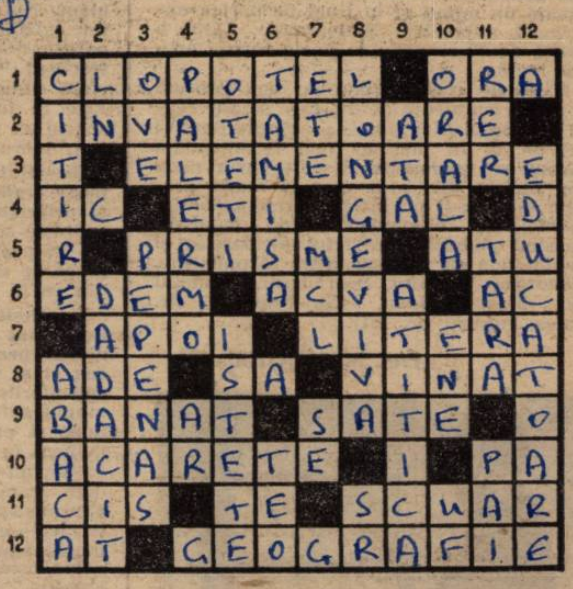
(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARI NR. 13 (1 381) CU O LINIE NEÎNTRERUPTĂ

LABIRINT



MEDITAȚIE



ORIZONTAL : **1) Agitat, anunță recreația — Timp fixat pentru o lecție de gramatică ; 2) Dumneaei ne predă cunoștințele și ne face educația civică ; 3) Clasele în care se predau elementele de bază ale principalelor discipline ; 4) Pană — Mijlocul unui metis ! — Unitate pentru măsurarea accelerației, egală cu 1 cm/sec la pătrat ; 5) Piesă de sticlă folosită pentru descompunerea luminii sau reflexia acesteia (pl) — Avantaj ; 6) Acumulare de lichid seros în spațiile intercelulare ale țesuturilor — Acvatic fără obiceiul de la urmă ! — Remediu pentru orice cojoc ; 7) După aceea — A sau B ; 8) Suflet de cadet ! — Conjuncția care stă înaintea părții de vorbire la care se referă — De culoare albastră închisă cu reflexe violete ; 9) Ținut în România — Mai marele cătunului (pl) 10) Plus de casă (pl) — Salut pentru un elev de clasa-ntîi ; 11) S-a decis în final — Te pronunță ! — Mica grădină publică ; 12) Pur sînge dobrogean — Manualul în care se studiază știința despre învelișul terestru.**

VERTICAL : **1) Limba română în clasele primare — Placă subțire deasupra capitelului unei coloane ; 2) Lene ! — Asistat în orice acțiune ; 3) Ornament arhitectural de forma unui ou (pl) — Specie de plantă erbacee din familia cucurbitaceelor, cu tulpini tîrîtoare lungă și cu fructe comestibile (dim) 4) Localitate în Sicilia — Un pătrat cu latura de 100 m. 5) A se acri — Agere la minte ; 6) Apa care udă Londra — Prima parte-i teorie ! 7) Rețete scrise la urmă ! — 1150 la romani — Șase jumătate ! 8) Depășește media normală de viață — Sir ! ; 9) Suport pentru mărgele — O nimica toată-i ; 10) Spusă din gură în gură — Bun de somn — Măduva unei tufe ! ; 11) Părere ! — România — Susținător material pentru un spic ; 12) Dumneaei face educația copiilor și a tinerilor elevi.**

CONSTANTIN UNTARU
Constanța

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

SPORT

ORIZONTAL : Aprovizionat — Națională — Ca — Tr — Slalomuri — Rafturi — Elan — Es — Emitent — I — Nud — Apă — Irec — Atrasă — O — Ară — Maur — Tufișe — E — Mirat — Ac — U — Năucă — Impuls — Teribilă — Rea — Eri — Atacați.

automobilism

REGLAREA JOCULUI SUPAPE-CULBUTORI

Numit impropriu „bătaia tacheților", zgomotul produs prin lovirea cozilor fiecărei supape de culbutorul ce o deschide, prin împingere, trebuie considerat ca una din posibilitățile de diagnosticare a dereglării sistemului de distribuție. Întrucît între fiecare culbutor și supapa pe care o deplasează trebuie să existe un spațiu de 0,15 mm—0,20 mm, care permite dilatări, la cald, fără ca supapele să rămînă deschise, zgomotul — ce se aude ca lovirea ușoară între două piese metalice — este firesc. Dacă, însă, nivelul lui crește, evidențiindu-se ca o suită de lovituri distincte, a căror frecvență și intensitate este dependentă de turația motorului, atunci se impune readucerea jocului în limitele normale.

Există opinia conform căreia o distanță mai mare între culbutori și supape — deci majorată față de prescripțiile fabricantului mașinii — are avantaje, din punctul de vedere al randamentului motorului. Este inexact. Majorarea distanței de reglaj dintre supape și culbutori influențează negativ randamentul de umplere a cilindrilor, întrucît apar întîrzieri în deschiderea supapelor și, mai ales, determină uzuri ale suprafețelor de contact dintre cozile supapelor și culbutori. Uzura este determinată de accelerațiile cu valori mari ale culbutorilor, atunci cînd distanța față de supape crește.

Legat de uzura culbutorilor, trebuie precizat că aceasta împiedică refacerea reglajului corect : locul uzurii, un mic „crater", denaturează informația pe care o dau, celor ce fac reglajul, spionii calibrați, întrucît lamele acestora, late, indică un joc normal, dar „craterul", în care intră suprafața de contact a cozii supapei, face ca jocul real să fie mult mai mare. Așadar, neefectuarea la timp a reglajelor acestui sistem de comandă a distribuției gazelor are numai dezavantaje : scăderea puterii motorului, creșterea nivelului de zgomot al acestuia, în funcționare și uzura unor piese relativ scumpe.

În principiu, controlul reglajului la care ne referim trebuie efectuat după un rulaj de circa 5—6000 km, deci în medie de două ori pe an. Reglarea se face totdeauna cu motorul rece, astfel încît dilatările termice să nu influențeze cotele prescrise de constructor și, evident, numai cu spioni calibrați, pe care îi recomandă constructorul motorului. Acești sponi au, de regulă, grosimea de 0,15 mm pentru supapele de admisie, la care dilatările sînt mai reduse și 0,20 mm, pentru supapele de evacuare ce lucrează „mai cald", (dilatările sînt mai mari.) În cazul unui autoturism la care arborele cu came acționează direct asupra supapelor sau pîrghiilor oscilante (culbutorii) cum sînt Lada, Fiat 125 etc. există o cotă unică de reglaj, de 0,15 mm, de regulă, atît pentru admisie cît și pentru evacuare.

AL. SOLOMONESCU

tvr

DUMINICĂ 8 APRILIE. Programul I : 8,30 : Să rezolvăm împreună. 9,00 Almanahul familiei. 9,30 De strajă patriei. 10,00 Muzica pentru toți. 10,30 [Ø] Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 12,30 [O] „Arabela". 13,00 Album duminical : ● Sub cupola circului ● Cascadorii rîsului ● De dor și de voie bună. 14,30 Desene animate ● Secvența telespectatorului. 16,30 Micul ecran pentru cei mici. 17,00 Telesport. 18,50 1 001 de seri. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 „Cîntarea României". 20,00 Telecinemateca Trenul. 21,20 Pe aripile muzicii și dansului. 21,50 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 9,00 Din marea carte a patriei. 9,30 Bucuriile muzicii. 10,00 Din țările socialiste. 10,30 Muzica ?... nimic mai simplu ! 11,35 „Un august în flăcări". 12,25 Scena și ecranul. 13,10 Mic dicționar de operă și balet. 14,25 Noi și copiii noștri. 14,50 Melodii populare. 15,05 O viață pentru o idee. 15,35 Teatru TV „Orele tîrzii ale mamei" de Mircea Ionescu. 16,35 Sindbad marinarul. 17,00 Serată muzicală TV. 18,30 Orizont cultural. 19,00 Telejurnal. 19,20 Telerama. 19,50 Instantanee. 20,05 Gala vocilor celebre. 21,00 România pitorească. 21,20 Jaz-Sibiu '84. 21,50 Telejurnal.

LUNI 9 APRILIE. Programul I : 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,40 A patriei cinstire. 20,50 [O] Film românesc în serial „Un echipaj pentru Singapore". Ultima parte. 21,40 Cînd aduci pe lume o nouă viață. 21,55 Tezaur folcloric. 22,15 [Ø] Telejurnal.

MARȚI 10 APRILIE. Programul I ; 15,05 Agrozootehnia pe înțelesul tuturor. 15,25 Amfiteatrul studențesc. 16,10 Desene animate. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Muzică populară. 20,50 Teatru TV : „Podul" de Toma Michinici. 21,50 [O] Videoteca internațională. 22,15 [Ø] Telejurnal.

MIERCURI 11 APRILIE. Programul I : 15,05 Universul femeilor. 15,30 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Magistrala revoluției. 20,50 [O] Film artistic „Peripețiile Mașei". Premieră pe țară. Producție a studiourilor sovietice. 22,10 La zi în 600 de secunde. 22,20 [Ø] Telejurnal.

JOI 12 APRILIE. Programul I : 15,35 Desene animate. 15,45 Studioul tineretului. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Lumea contemporană și confruntările de idei. 20,50 Film artistic „Mîndrie". Producție a studioului cinematografic „București". 22 00 [O] Concursul cîntecului politic pentru tineret. 22,20 [Ø] Telejurnal.

VINERI 13 APRILIE. Programul I: 15,05 Politehnica TV. 15,20 Viața culturală. 15,40 La volan. 15,50 [Ø] Emisiune în limba germană. 16,20 Desene animate. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Concursul cîntecului politic pentru tineret. 20,55 Impliniri și perspective. 21,15 [Ø] Cadran mondial. 21,35 Film artistic „Bunicul". 22,20 [Ø] Telejurnal.

SIMBATA 14 APRILIE. Programul I : 13,35 [Ø] La sfîrșit de săptămînă : ● Gala desenului animat ● Tainele naturii ● Magnetoscop muzical ● Telesport ● Surpriza emisiunii ● Muppets. 16,45 Săptămîna politică. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 Teleenciclopedia. 19,50 Melodii populare. 20,05 Film serial „Un August în flăcări". 20,55 Meridianele umorului și cîntecului. 21,55 [Ø] Telejurnal. 22,05 [O] Melodii de neuitat. 22,35 Nostalgiile unui gramofon. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,20 Buletinul rutier al Capitalei. 19,35 Moștenire pentru viitor. 20,10 Gala tinerilor concertiști. 20,30 De pretutindeni. 20,45 Film artistic „Mîndrie". 21,55 Telejurnal. 22,05 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

★

[O] = Emisiune color
[Ø] = Emisiune parțial color

Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută pe 4 IV 1984.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

La joacă

CIOBANU ALEXANDRU, București

viața rațională, mișcare, sănătate

Argument

„Am început să fumez la vîrsta de 15 ani și am fumat timp de 18 ani, pînă în anul 1961. Ceea ce vreau să scot în evidență este faptul că în ultimii 5—6 ani căzusem așa de rău pradă viciului, încît nu-mi ajungeau 100 (o sută!) de țigări în 24 de ore. La înălțimea mea de 1,75 m, nu depășeam greutatea de 59 de kilograme. În ziua de 30 decembrie 1960 m-am intoxicat cu nicotină și am fost transportat urgent în stare de letargie, stare în care am rămas timp de două ore. Primele cuvinte pe care le-am auzit după ce mi-am revenit au fost ale doctorului. „Dacă nu se lasă de fumat, spunea, nu-l văd să mai reziste un an, cel mult doi". Eu l-am asigurat că este ultima zi cînd mai fumez, lucru ce l-am înfăptuit cu o întîrziere de 24 de ore, fiindcă în seara de revelion la ora 24 am stins ultima țigară. Am rezistat tentațiilor de a fuma timp de 6 luni, mă îngrășasem, apoi după 6 luni am reluat fumatul, ajungînd la aceeași rație dinainte. Am slăbit iarăși, fumam și în timpul mesei, între felurile de mîncare. În noaptea de revelon a anului următor, 1961, convins de un alt doctor, am aprins ultima țigară din viața mea. Vreau să spun că pînă în 1980 nu am cunoscut efectele dezastruoase ale fumatului. La ora actuală trebuie să țin regim strict, deoarece sînt predispus unui emfizem pulmonar, ficatul îmi este bolnav, la fel și stomacul. Nicotina este otrava ale cărei efecte se arată mai ales după vîrsta de 50 de ani. Aș fi bucuros să aflu că dintre atîția fumători măcar cîțiva mi-au urmat sfatul, lăsîndu-se de fumat. Pînă nu e prea tîrziu".

NICU N. POPESCU
comuna Albeni, Gorj.

N.R. Aceeași bucurie am împărtăși-o și noi, numai că uneori nu ajunge un sfat. Mai este nevoie de educație, de ambiție.

Nu ne mai despart decît foarte puțin timp pînă cînd potcoavele ne vor chema cu glasul lor dulce. Și cum fiecare dintre noi știe cît de mult valorează invitația acestui anotimp proaspăt ieșit de sub zăpezi, nu ne rămîne decît să ne lăsăm atrași de fiecare dată, de miracolul fără egal al naturii.

BINEFACERILE NATURII ASUPRA PSIHICULUI UMAN

Urmare din pag. 1

sistemul nervos dirijează toate funcțiile vitale ale organismului.

Există mai multe căi pentru înlăturarea dereglărilor psihice amintite mai sus. Dintre acestea menționăm : utilizarea diferitelor medicamente cu efect tranchilizant, sedativ, hipnotic, îndepărtarea cauzelor care produc dezechilibrele psihice, desfășurarea unor activități agreabile, pasionale, concretizate prin realizări care să ne aducă satisfacții ș.a.

Refugiul în natură constituie un important factor de redresare psihică, mai ales dacă știm să valorificăm eficient frumusețile și binefacerile ei. În urmă cu mai bine de 40 ani reputatul naturalist Ion Simionescu spunea : „Natura constituie un leac prețios pentru cei care sînt în suferință, care au necazuri. Ea te susține, te mîngîie, te alină, te îmbărbătează".

Pentru ca natura să exercite un efect constructiv asupra noastră se impune să fie îndeplinite unele condiții.

În primul rînd **este necesar să cunoaștem natura în toată complexitatea și diversitatea ei fizică și biologică.** Să cunoaștem frumusețile ei determinate de variația formelor de relief, de prezența rîurilor și a lacurilor, de variația zonelor de vegetație, de succesiunea anotimpurilor ș.a. Să cunoaștem plantele și animalele, relațiile acestora cu mediul înconjurător și cu omul.

În al doilea rînd trebuie să știm să prețuim natura, să avem conștiința utilității ei. Pentru om ca și pentru celelalte viețuitoare natura înseamnă aer, apă, lumină, căldură, hrană și adăpost. Natura ne dăruiește viața și asigură continuitatea existenței noastre. Nu există ființă în afara naturii, deoarece ființele și mediul lor de viață constituie natura însăși. În vremuri de restriște și bejenie omul a găsit întotdeauna în codru — element preponderent al naturii — un refugiu sigur care l-a salvat de la pieire.

În al treilea rînd **trebuie să fim conștienți că natura prin acțiunea factorilor evoluției, îndeosebi prin acțiunea selecției naturale, transformă, modelează continuu ființele vii în direcția perfecțiunii.** Imensa diversitate a formelor organice care populează în prezent Pămîntul, cu miraculoasele lor mecanisme de adaptare, cu complexa lor organizare morfo-anatomică este opera selecției naturale. Este imposibil ca acest act al naturii să nu trezească în noi un sentiment de venerație față de ea.

Natura constituie un sistem în care fiecare specie, inclusiv cea umană ocupă un loc bine determinat, în care speciile se condiționează reciproc și concomitent sînt în strînsă relație cu factorii mediului ambiant. Natura se caracterizează prin unitate, stabilitate și echilibru dinamic. Dispariția unei forme de viață — fenomen frecvent în zilele noastre — are consecințe nefaste asupra întregului sistem. Este în interesul existenței noastre ca specie să nu alterăm natura ci s-o ocrotim, lucru pe deplin posibil.

Înzestrat cu inteligență superioară omul poate transforma natura în folosul său și al celorlalte viețuitoare. Această putere sporește sentimentul de încredere a omului în propriile forțe, stîrnește un sentiment de mîndrie și de avînt spre acțiuni din ce în ce mai cutezătoare.

În sfîrșit — și acesta este lucrul cel mai important — trebuie să iubim natura, nu numai pentru considerentele arătate mai sus ci și pentru faptul că ea ne oferă splendorile cele mai autentice care ne umplu sufletul de bucurie, admirație, uimire și extaz. Trăind nemijlocit și permanent în mijlocul naturii fiind obișnuiți cu ea, nu-i acordăm atenția cuvenită. Ne dăm seama de existența naturii atunci cînd aceasta își dezlănțuie unele din puternicele ei forțe. Frumusețile naturii sînt inegalabile. Dragostea față de natură se dobîndește prin educație și instruire. Familia și școala joacă în această privință un rol foarte important.

Așadar **refugiul în mijlocul naturii a persoanelor afectate de unele tulburări psihice poate fi salutar numai dacă persoanele în cauză cunosc îndeajuns natura și manifestă interes, prețuire și dragoste față de aceasta.** Este bine ca refugiul în natură să fie îmbinat cu alte mijloace psihoterapeutice ca autocontrolul permanent al gîndurilor, sentimentelor și acțiunilor noastre, desfășurarea unor activități plăcute ș.a. Este de prisos să amintim că natura exercită o influență binefăcătoare și asupra omului sănătos stimulîndu-i diferitele funcții organice, sporindu-i vigoarea fizică, dezvoltîndu-i unele însușiri ale psihicului ca imaginația, curajul, voința, tenacitatea, iubirea de armonie și frumos.

GIMNASTICA MEDICALĂ

RĂSPUNDEM CITITORILOR

Ne propunem să răspundem cititorilor care ne-au cerut sfaturi și exerciții fizice pe care să le poată face acasă pentru piciorul plat (platfus).

Persoanele cu această afecțiune trebuie să evite poziția de stînd prelungită multă vreme, mersul pe distanțe mari și mai ales transportul de greutăți mari, să evite creșterea în greutate, să înceapă practicarea exercițiilor fizice încă de la formele ușoare ale platfusului și să le practice zi de zi. La recomandarea medicului ortoped, cei în cauză trebuie să poarte în încălțăminte niște susținătoare plantare (talonete) pentru menținerea boltei plantare în poziție corectă. Purtarea talonetei constituie un exercițiu pasiv și de aceea este necesar ca să se treacă de urgență la exerciții active care să întărească musculatura piciorului. O altă recomandare pe care o facem este aceea de a purta încălțăminte comodă, menajînd picioarele și evitînd bătăturile.

1. Șezînd pe scaun cu spatele rezemat de spătar : arcuirea boltei plantare rămînînd în sprijin pe podea cu vîrfurile degetelor și călcîiele timp de 5—10 secunde, apoi revenire cu toată talpa pe podea. Exercițiul se va repeta de 15—20 de ori. Pauză de odihnă 10—15 secunde.

2. Aceeași poziție ; se prinde cu degetele piciorului sting un creion și se ridică în această poziție pînă la nivelul scaunului, apoi se revine la poziția inițială ; se execută de 20 de ori. După o pauză de 10 secunde se execută la fel cu piciorul drept.

3. Aceeași poziție, tălpile sprijinite pe un baston (făcălet) ; ducerea picioarelor înainte și înapoi apăsînd puternic cu tălpile pe baston. Se vor face 2—3 reprize de cîte 30 secunde intercalate cu pauze de odihnă de 10 secunde fiecare.

4. Stînd cu mîinile sprijinite pe ușă ; ridicare pe vîrfuri cu menținerea poziției 5—10 secunde, apoi revenire la poziția inițială. Se execută de 20 de ori. Pauză de odihnă 15 secunde. Exercițiul se poate executa și prin ridicarea alternativă pe vîrfuri, cu sau fără menținerea poziției, cunoscut sub denumirea de jocul gleznelor și se poate face în 2—3 reprize de cîte 30 secunde intercalate cu pauze de odihnă de 15 secunde fiecare.

5. Mers variat prin cameră ; pe vîrfurile picioarelor timp de un minut, apoi pe călcîie un minut și în final pe partea exterioară a labelor picioarelor. După o pauză de 30 secunde se poate repeta același mers.

Mișcările recomandate de noi, precum și altele cunoscute de dv. care se adresează piciorului plat pot fi practicate de 2—3 ori pe zi. În plus vă mai recomandăm mersul cu picioarele desculțe prin nisip sau pietriș, mai ales vara la mare, precum și mersul pe bicicletă sau pedalajul la bicicleta ergometrică (de cameră), apăsînd pedalele cu vîrful picioarelor și avînd șaua cît mai sus. (Am răspuns tov. *Gheorghe Valentin*, Scorniceștii, județul Olt ; *Mureșan Ioan*, Cluj-Napoca, str. Calea Florești nr. 131).

Prof. MARIAN FIRIMIȚĂ

Igiena și sănătatea pielii

● Se știe că sucul de castraveți este un emolient excelent, că ajută la curățirea tenului, la întreținerea și nutriția lui. Pe baza acestui suc natural se pot prepara mai multe loțiuni care ajută foarte mult în tratamentul cosmetic al pielii și la întreținerea sănătății tenului.

● Se rade castravetele și se stoarce cu ajutorul unui tifon. La 100 g zeamă se adaugă un gălbenuș de ou. Loțiunea obținută constituie o nutriție excelentă pentru tenul uscat și normal.

● Dacă la 100 g zeamă de castraveți adăugăm o linguriță de alcool alb și o linguriță de miere de albine, obținem o loțiune demachiantă și reconfortantă pentru toate tenurile.

● Tot în 100 g zeamă de castraveți putem incorpora un albuș de ou. Înainte de folosire amestecul se agită. Obținem în acest mod o loțiune eficientă pentru închiderea porilor, mai ales în cazul tenului seboreic. Loțiunea se folosește numai pe tenul curat și se păstrează la rece. Pentru o conservare mai îndelungată se adaugă o linguriță de alcool.

VIRGINIA ELENA FLOREA

LUCRURI ȘTIUTE DAR PREA UȘOR UITATE

● **Alimentele consumate proaspete** asigură maximum din cantitatea de vitamine pe care o conțin. În schimb, după 48 de ore, legumele verzi pierd 80% din vitamina C. Se recomandă ca legumele proaspete să fie păstrate la loc ferit de lumină.

● **Mișcarea în aer liber** sau practicarea unui anumit sport călește organismul, deci apără sănătatea, asigurînd în același timp mișcări suple, rapide, mers elastic, într-un cuvînt o ținută tinerească.

● **Pentru înlăturarea insomniei** specialiștii recomandă, printre altele : masa de seară cît mai frugală ; culcarea la aceleași ore și nu prea tîrziu ; aerisirea camerei ; plimbarea de minimum o oră și un ceai de tei înainte de culcare.

● **Organismul omului** necesită o alimentație cît mai complexă, din care să nu lipsească legumele și fructele, laptele, ouăle, carnea grăsimile, dulciurile etc. Fiecare aliment își are rostul său în asigurarea unei sănătăți cît mai bune, mai ales atunci cînd nu se abuzează.

● **Cartofii curățați** trebuie preparați cît mai repede. Păstrarea lor mult timp în apă duce la pierderea unei importante cantități de vitamina C.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 15 (1 383) SÎMBĂTĂ 14 APRILIE 1984 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

ȘTIINȚĂ, PRODUCTIVITATE, EFICIENȚĂ

Cuvîntul de ordine, la scara întregii economii naționale, îl constituie, mai mult decît oricînd, creșterea tot mai accentuată a productivității, ridicarea nivelului tehnic și calitativ al produselor. În esență, o nouă calitate a muncii. Concretizate în obiective și cifruri precise, diferențiate atent pe ramuri și subramuri, cerințele și prevederile acestui mod de implicare și acțiune, superior ca eficiență și relevant ca responsabilitate, au determinat pretutindeni ansambluri de măsuri și programe — tehnice, economice și organizatorice — menite să asigure, încă în anul acesta, o creștere de circa 8 la sută a productivității față de 1983, iar pe ansamblul cincinalului în curs o creștere de 41 la sută față de 1980. Condiția hotărîtoare o constituie, fără îndoială, introducerea cu consecvență în practica productivă a soluțiilor pe care le recomandă, prin tehnicitatea și eficiența lor avansată, cercetarea științifică, aplicarea celor mai noi metode de organizare și conducere, manifestarea unei receptivități sporite și stăruitor exersate față de nou și innoire. O competivitate tehnico-economică severă reclamă dealtfel, știm cît se poate de bine, nu numai performanțe superioare la nivelul fiecărui produs, dar și o înțelegere dinamică a performanței în sine, încă din faza de cercetare-proiectare, pînă în cea de execuție. După cum reclamă, în egală măsură, și o nouă înțelegere a eficienței — a unei eficiențe neîntrerupt superioare — văzută ca un proces complex, perfectibil, în care intervin dincolo de concepție și tehnologii, folosirea cît mai deplină a capacităților de producție și a forței de muncă, odată cu perfecționarea continuă a pregătirii profesionale a tuturor celor care își desfășoară activitatea nemijlocit în sfera producției materiale. Nici unul din termenii acestei ecuații complexe nu poate fi neglijat : nici competența cercetătorului, cu o informare promptă, „la zi" asupra evoluției tehnico-științifice mondiale, nici experiența tehnologului, cu o înaltă disponibilitate de adaptare la schimbările rapide inevitabile ale procesului productiv, nici priceperea decisivă — însumînd cunoștințe și deprinderi profesionale, dar și deschideri esențiale spre innoire — a celor care girează, final, ca muncitori de înaltă calificare, performanțele oricărui act productiv.

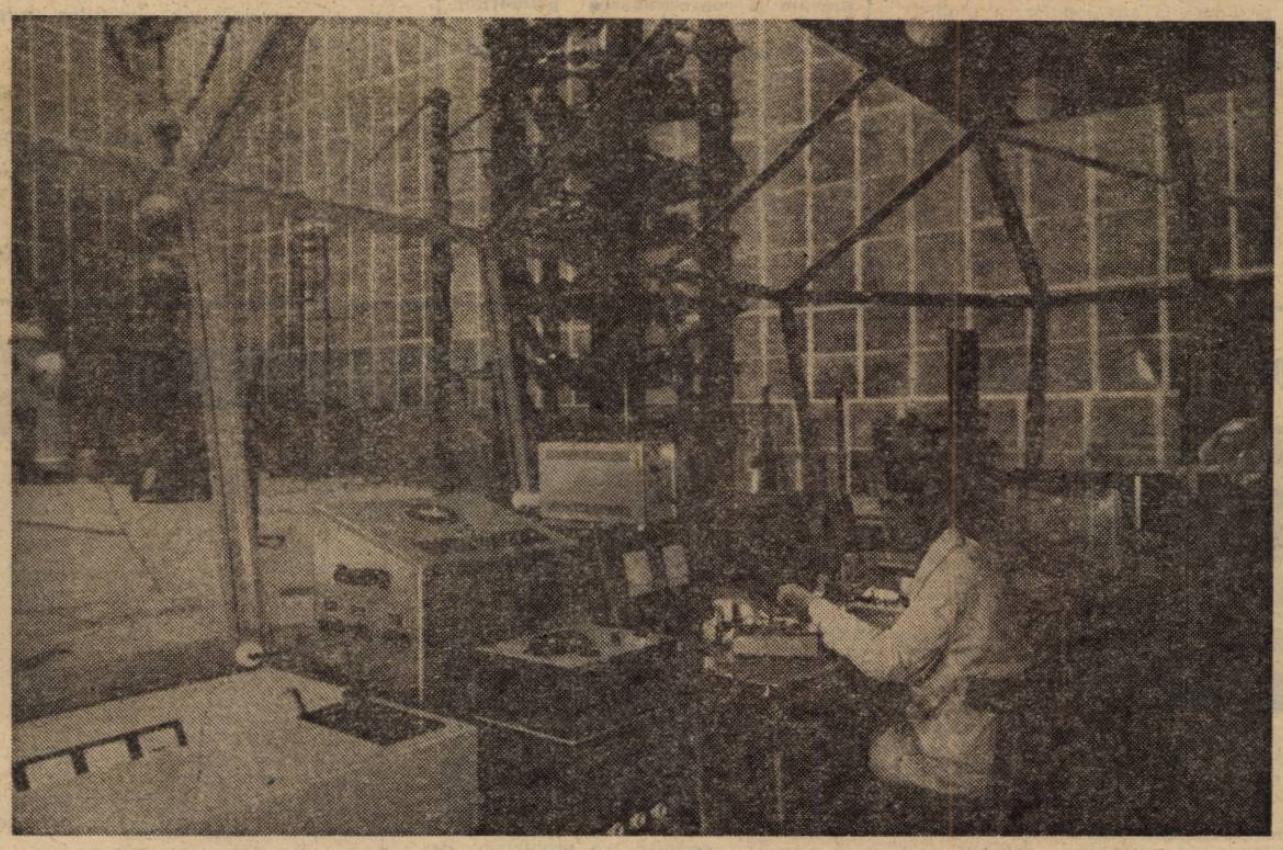
De aici, începutul dezbaterii noastre din interiorul revistei privind căile cele mai fertile ale creșterii productivității muncii : de la dinamizarea activității de cercetare științifică și inginerie tehnologică la continua perfecționare și modernizare a utilajelor și tehnologiilor ; de la ridicarea performanțelor fiecărui produs la reducerea cheltuielilor materiale și a timpului de execuție ; de la reciclarea continuă a specialistului la exigențele pregătirii noilor cadre de înaltă calificare.

(Dosarul „Magazin" pe această temă în paginile 6—7).

40 DE ANI DE ISTORIE NOUĂ A PATRIEI

PERFORMANȚE ALE FIZICII ROMÂNEȘTI

(Pagina a 3-a)



Laboratorul de medie tensiune al Institutului de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru industria electrotehnică (I.C.P.E. – București), cîștigătorul unui important loc I – vezi paginile 6–7 – în acțiunea de promovare a progresului tehnic.

Noi dovezi arheologice privind continuitatea poporului nostru

(Pagina a 4-a)

Copiii, bucuria bucuriilor

SĂNĂTATEA ȘI VIGOAREA TINERELOR VLĂSTARE

(Pagina a 5-a)

Prezent și viitor în transplantul de pancreas

(Pagina a 8-a)

Energiile Universului nevăzut

(Pagina a 9-a)

■

TERAPIILE PRIMĂVERII

(Pagina a 12-a)

FORMAREA OMULUI NOU, PARTICIPANT ACTIV LA TRANSFORMĂRILE REVOLUȚIONARE

Din experiența Comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice și tehnice din județul Sălaj

1.

Punct de referință în istoria multimilenară a țării noastre, Sălajul, această străveche vatră de trăire și zidire românească, și-a scris propria istorie prin faptele sale de muncă și luptă, de creație materială și spirituală, prin osîrdia oamenilor săi minunați, români și maghiari. Laolaltă, ei au ieșit la lumina adevăratei libertăți socialiste, după ce au avut de înfruntat bătăușurile unor vremuri de tristă amintire, aducînd cu sine tezaurul inestimabil de fapte memorabile, vestigii istorice ce nu pot fi prețuite, toate la un loc, mărturii de necontestat ale ființării, devenirii și simțirii noastre naționale.

Nu mai este pentru nimeni un secret faptul că județul Sălaj își datorează noua sa strălucire, adăugată la cea a trecutului său istoric, prezentului socialist. Aceste lucruri nu trebuie să le citești în cărți, le afli pur și simplu de la oamenii Sălajului cu care stai de vorbă. De la acești oameni afli, și în vorbele lor răzbate un soi de mîndrie, că producția industrială a județului Sălaj se ridică astăzi la 15 miliarde de lei, asta după ce, nu mai departe de anul 1968, valoarea producției industriale, nu depășea 700 000 000 lei. Cu ce se mîndresc sălăjenii? În primul rînd cu oamenii lor. Datorită lor, județul are un important aport la zestrea economiei naționale. E vorba de fabricarea conductorilor electrici emailați, a armăturilor industriale din fontă și oțel, a țevilor nesudate, a anvelopelor, a mobilei, a țesăturilor din in și cînepă, a confecțiilor, tricotajelor și materialelor de construcții. Acestor preocupări multilaterale li se adaugă și cea pentru continua dezvoltare și modernizare a agriculturii județului, profundele prefaceri edilitar-gospodărești a tuturor localităților.

Dar pentru ca toate aceste lucruri să fie posibile, cineva trebuia să le gîndească. În această lumină, sînt elocvente aprecierile tovarășului Nicolae Ceaușescu, expuse cu ocazia primei sale vizite în județ, cînd se aniversau cei 500 de ani de atestare documentară a orașului de reședință al județului, municipiul Zalău. Secretarul general al partidului a subliniat faptul că atît în Zalău, cît și în județul Sălaj, vor fi construite și alte unități industriale. În acest fel, orașul Zalău și județul Sălaj se vor ridica tot mai mult la o viață nouă, socialistă; la trecutul lor istoric se va adăuga astfel prezentul socialist, în care oamenii muncii, stăpîni pe destinele lor, își făuresc viața liberă și fericită așa cum o doresc.

Visele cutezătoare, ideile generoase au devenit realitate.

2.

Sălăjenii știu că pentru a păși în continuare pe înaltele culmi ale progresului și civilizației este nevoie, pe lîngă tot ceea ce s-a realizat, și de o permanentă și fructuoasă însușire a noilor cuceriri ale științei, de un om nou, în stare să-și folosească mintea în conformitate cu planurile clarvăzătoare ale partidului nostru. Am aflat că dictonul „Ca să știm cine sîntem trebuie să știm cine am fost", orientează întreaga activitatea politico-educativă, în care cea de răspîndire a cunoștințelor cultural-științifice și tehnice ocupă un loc distinct, bine conturat. Astfel, Comisia județeană de răspîndire a cunoștințelor cultural-științifice și tehnice, ținînd cont de toate prefacerile economico-sociale petrecute în ultimele două decenii, integrează educația permanentă a maselor de oameni ai muncii într-un proces sistematic care permite diferitelor categorii sociale să-și ridice pe cote tot mai înalte pregătirea profesională, amplificînd totodată și cunoștințele de cultură generală. Cu ce se mîndrește Sălajul în acest sens? 92 de brigăzi științifice locale, cu activități multiple, alături de 58 de universități cultural-științifice, 11 brigăzi științifice județene complexe și specializate. Toate acestea contribuie efectiv la realizarea deziderateloor majore ale educației patriotice, economice, moral-cetățenești și materialist-științifice ale locuitorilor din județul Sălaj. Și cum simpla existență a acestor forme nu e suficientă, aflăm că activitatea comisiilor și a brigăzilor este continuă, ieșirea „pe teren" fiind o condiție sine-qua-non a eficienței lor. Cursurile universităților cultural-științifice, cercurile aplicative, întîlnirile brigăzilor cu oamenii muncii, expunerile, conferințele și simpozioanele ținute în diferite unități industriale și agricole sînt doar cîteva din temele alese, alături de care trebuie să pomenim desele schimburi de experiență la nivel de comune și orașe, activitate ce implică toți factorii prezenți în această activitate.

Tot un schimb de experiență, dar la un nivel mai complex, sînt și întîlnirile pe care sălăjenii le au, periodic, cu personalități ale științei și culturii românești. Aceste întîlniri netezesc drumul și accesul tuturor oamenilor către cele mai diverse cercetări ale savanților și cercetătorilor din țara noastră, dar și din lume, lărgind astfel orizontul cultural-științific, dorința de cunoaștere, specifică omului de azi. Despre o astfel de întîlnire cu oamenii muncii din județul Sălaj, de data aceasta a brigăzii științifice „Magazin", va fi vorba într-un număr viitor al revistei.

C. GEORGE

PE AGENDA COMISIILOR

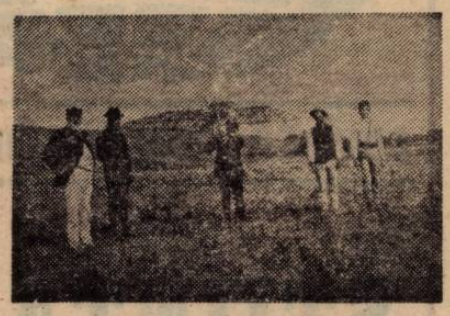
● **Cele mai puternice comisii de răspîndire a cunoștințelor cultural-științifice și tehnice sînt cele din Cehu Silvaniei, Zalău, Jibou, Șimleul Silvaniei și cele din comunele Nușfalău, Sărmășag, Rus, Agrij, Zalha.**

● **Brigada științifică din comuna Rus a abordat în fața țăranilor cooperatori din satul Fintinele cîteva probleme deosebit de importante, cum ar fi: confecționarea instalațiilor de biogaz, tehnicile „aparent uitate" de cultivare a legumelor în spații protejate, precum și confecționarea panourilor solare.**

● **În domeniul sănătății, cele 6 brigăzi care sînt organizate pe lîngă spitalele teritoriale, au întîlniri lunare cu locuitorii comunelor învecinate, prilej cu care se discută noțiuni precum „spor natural", „piramida vîrstelor", sub generice grăitoare: „A crește copii = act de înaltă datorie patriotică", „Pregătirea tineretului pentru viață și familie" și multe altele.**

Prima construcție aeronautică românească?

Publicația „Modelism", supliment al revistei „Tehnium", editată de C.C. al U.T.C., revista specializată în construcții pentru amatori (aviație, marină, auto, tehnică spațială), chiar de la primul său număr a reușit o fericită echilibrare între partea strict tehnică, constructivă (inclusiv inițiere) și cea de istorie a tehnicii, între informațiile



O imagine-document din colecția Muzeului Militar Central, datată „Stolnici 1905" și semnată de inventator.

românești și ultimele noutăți din lume. Nu lipsesc surprizele, descoperirile inedite. Astfel, ing. Cristian Crăciunoiu comunică o cercetare privind cele mai vechi imagini ale unei construcții aeronautice românești (vezi foto) executată, se pare, de Constantin Bălăceanu-Stolnici (1849—1934) — o remarcabilă personalitate a științei și tehnicii românești, ale cărui preocupări „au rămas necunoscute publicului larg (datorită lipsei de interes pentru publicitate), lucru care a împiedicat asupra priorităților sale în domeniile cercetate, extinse la studii asupra submarinelor, planoarelor și exploatării petrolului". Pînă la noi elemente, realizarea lui Constantin Bălăceanu-Stolnici, rămîne cea mai veche construcție aeronautică românească atestată fotografic. (D. C.).

Lansarea planorului (în stînga, constructorul : Constantin Bălăceanu-Stolnici)

Ocupații tradiționale

Cultivarea viței de vie nu este numai una din cele mai vechi ocupații ale locuitorilor de pe aceste meleaguri ci și o excepțională sursă de creație mitologică și artistică. Diodor din Sicilia vorbește despre vinul servit în cupe de argint și aur de către regele dac Dromihete prizonierului său macedoneanul Lisimah, iar Strabon amintește și el cunoscuta legendă a tăierei viței de către Burebista la sfatul lui Deceneu. Urmînd firul istoriei găsim pe o medalie emisă de Traian în 112 e.n. reprezentarea principalelor bogății ale Daciei printr-un spic de grîu și un ciorchine de strugure, fapt reluat și într-o emisiune de monede de pe vremea împăratului Decius (249—251). În ceea ce privește Țările Românești primele vii sînt atestate la 1038 în Transilvania, în 1372 în Moldova și 1388 în Muntenia.

Cum spuneam, cultura viței de vie s-a împletit cu reprezentările artistice pe amforele de proveniență dacică și romană. Întîlnim reprezentate frunze de viță și ciorchini de struguri, și pe stelele funerare de la Sucidava și Romula, iar sarcofagul lui Iulianus este așezat între „tufișuri" de viță.

Într-un asemenea context nu este de mirare că cel de al treilea muzeu — după Muzeul Satului și Muzeul Tehnicii populare din Dumbrava Sibiului — așadar al treilea muzeu ca importanță națională privind ocupațiile și arta la români este Muzeul viticulturii și pomiculturii din Goleștii Argeșului. Ne reamintește toate aceste lucruri de tradiție istorică și sentimentală apariția în condiții grafice deosebite (Editura Sport-Turism) a albumului „Muzeul viticulturii și pomiculturii din România" realizat de artistul fotograf Gheorghe Dumitriu Maican cu o prefață de Vasile Novac. Lucrarea cuprinde imagini ale principalelor gospodării și tehnici tradiționale din zonele Argeș, Timiș, Buzău, Gorj, Mehedinți, Vîlcea, Olt, aproape deloc reprezentată zona Moldovei. Dar aceasta este o observație privind alcătuirea muzeului și nu realizarea acestui album care, repet, este excelentă.

HARALAMBIE LEREA

Ce este alergia?

În lucrarea apărută la Editura „Ceres", (Colecția Caleidoscop), „Alergia produsă de plante, animale și pesticide", dr. Valentin Filip tratează cu competență și profesionalitate, dar într-o formă atractivă și accesibilă, o problemă de mare actualitate — suferințele alergice în mediul rural. De fapt acest volum se adresează nu numai locuitorilor de la sat ci și celor de la oraș, căci mecanismul de producere a fenomenului alergic este același, indiferent de mediul în care se manifestă.

După o prezentare detaliată și clară, a termenilor și etapelor suferințelor alergice și a celor mai frecvente forme de alergie (astmul alergic, urticaria și edemul Quincke, alergia la polen, praf, alimente, medicamente sau materiale plastice etc.), autorul insistă asupra particularităților manifestărilor alergice în mediul rural. Avertizîndu-și cititorii de posibilitatea apariției unor reacții alergice în urma contactului (repetat !) cu pesticide sau alți compuși chimici, cu anumite insecte, fulgi sau peri de animale, și descriind modul de manifestare a acestor reacții, dr. Valentin Filip prezintă atît soluții pentru momentele dramatice (de exemplu, șocul anafilactic), cît și metode de prevenire a manifestărilor „blînde" ale fenomenului alergic. Considerînd că înțelegerea mecanismului alergiei ajută de multe ori la înlăturarea acesteia sau la ameliorarea suferinței, autorul își încheie lucrarea cu descrierea unor modalități concrete de a evita cauzele care favorizează declanșarea bolii alergice, cu prezentarea unor medicamente folosite în suferințele alergice în scopul aplicării unui tratament rațional, și cu utile sfaturi.

GEORGIANA FARNOAGĂ

cărți noi

Plante și animale ocrotite în România

În colecția „Știința pentru toți" a apărut lucrarea doctorului în biologie Constantin Pîrvu, lucrare de mare utilitate pentru elevi, studenți ca și pentru oricine este interesat în a se bucura de o natură primitoare, prietenoasă și interesantă. Cartea se înscrie pe linia eforturilor de a ocroti, de a proteja natura care, uneori, se află în suferință din cauza impactului cu societatea modernă. Lucrarea scoate în evidență grija statului nostru pentru ocrotirea

naturii patriei, grijă care înseamnă ridicarea la potențe noi, moderne a unor mai vechi tradiții românești, dintotdeauna românul fiind frate cu natura în cadrul căreia și-a găsit permanent un prieten de nădejde. Astăzi omul este chemat să ajute la rîndul său natura, să o ocrotească.

Lucrarea este structurată în cinci capitole : ocrotirea și conservarea naturii ; cadrul natural al României ; cîteva rezervații naturale din România ; plante ocrotite pe teritoriul României ; animale ocrotite pe teritoriul României, încheindu-se cu un glosar și o bibliografie selectivă.

Scrisă într-un stil captivant și clar, lucrarea doctorului Pîrvu se înscrie pe linia celor cu care autorul ne-a obișnuit.

Lector univ.
dr. LUCIAN GAVRILA

Teste de analiză matematică

Editura Albatros a publicat în colecția „Sinteze-Lyceum" volumul „Teste de analiză matematică" de Cătălin Petru Nicolescu, un tînăr și pasionat profesor de matematică. Am constatat aceasta atunci cînd am analizat cuprinsul lucrării : autorul a fost preocupat să selecționeze cu competență cele 700 de probleme propuse astfel încît să realizeze completarea și aprofundarea cunoștințelor elevilor din treapta a doua liceală precum și elevilor care se prezintă la examenele de admitere pentru bacalaureat și învățămîntul superior. Prin numărul mare de probleme originale, cartea este recomandată și elevilor care activează la cercurile de matematică precum și participanților la olimpiadele de matematică. Autorul a căutat să ierarhizeze problemele în ordinea gradului de dificultate urmărind totodată programa școlară în vigoare dar și dezvoltînd unele capitole de analiză matematică mai puțin prezente în culegerile anterioare de probleme (sume Riemann, elemente de analiză numerică etc.). În ultimul capitol figurează probleme care au fost date la examene de admitere.

Prof. dr. docent
CONSTANTIN DRĂMBĂ
membru corespondent al Academiei R.S.R.

40 DE ANI DE ISTORIE NOUĂ A PATRIEI

PERFORMANȚE ALE FIZICII ROMÂNEȘTI

Dezvoltarea științei românești în anii de după Eliberare, cu precădere în ultimele două decenii, a atins performanțe altădată de neimaginat. Procesul la care asistăm răspunde atît unor cerințe de ordin practic, cît și unei tendințe firești de sincronizare cu știința mondială. În societatea modernă știința a devenit de altfel o adevărată coloană vertebrală fără de care progresul nu mai poate fi imaginat, pentru ca centrele de cercetare științifică să joace rolul unor veritabili fermenți ai noului. Una din cele mai senzaționale discipline în acest sens, aceea care a revoluționat, am putea spune, concepția umană despre materie și univers, a fost, după cum se știe, fizica. De la radioactivitate și teoria relativității, la teoriile despre structura atomului și interdependența forțelor fizice ale universului, iar de aici la zborurile cosmice, reactoarele nucleare, terapiile prin laseri — ca să citățm doar cîteva — fizica a jucat un rol de prim rang în descoperirile marcante ale secolului.

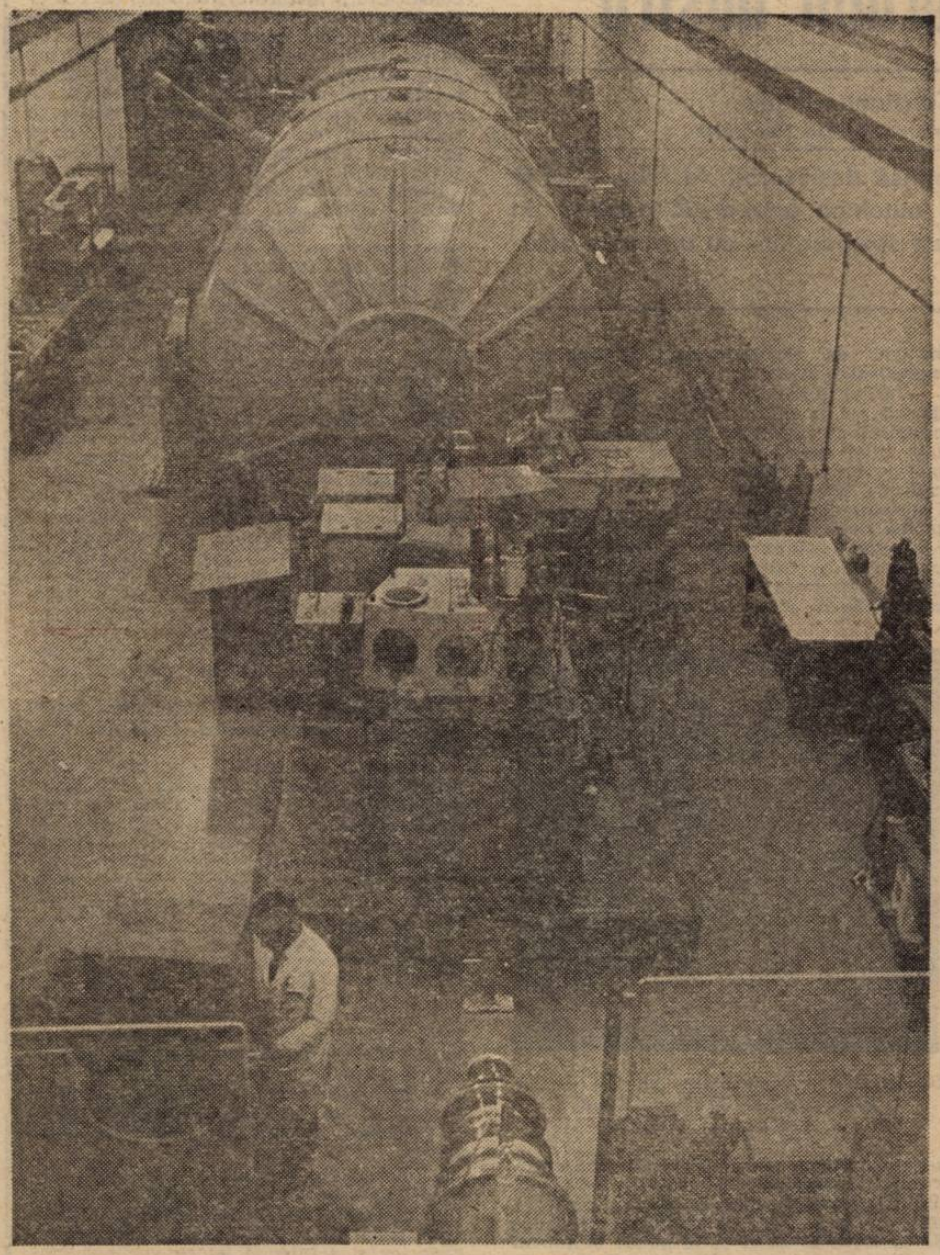
De la domenii tradiționale spre o mare diversitate

Primul Institut de fizică din România a fost înființat în 1949, în cadrul Academiei, în comuna Măgurele, pe locul în care se află astăzi un adevărat oraș al fizicienilor români. Institutul de atunci, ca unitate de cercetare care urma să dezvolte domeniile cu tradiție creată în universități, își propunea să abordeze căi noi de interes pentru știința și tehnologia românească în contextul dezvoltării științei pe plan mondial. Institutul a deschis adevărate noi șantiere ale cercetării în domeniul fizicii, razelor cosmice, electricității, căldurii, radioactivității și fizicii teoretice. Pe baza dezvoltării instalațiilor și a creșterii personalului, odată cu anul 1956, din institutul amintit s-au născut două institute: Institutul de fizică atomică și Institutul de fizică. În 1969, la nivelul conducerii superioare de partid și de stat a fost aprobat Programul nuclear național ca program complex privind aplicațiile energiei atomice în energetică, în ramurile industriale, agricultură, medicină, dezvoltarea științelor nucleare și conexe. În cadrul programului, corelat și cu cercetarea altor obiective științifice și tehnice s-a dezvoltat o foarte puternică bază materială, s-au format specialiști și s-au rezolvat numeroase obiective de cercetare.

În anul 1974 a fost inaugurat Centrul național de fizică din București, realizat din inițiativa și pe baza indicațiilor tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, care a gîndit acest centru ca pe un centru integrat de cercetare, proiectare și producție, un loc important acordîndu-se învățămîntului superior. În acest centru funcționează cinci unități de cercetare, Facultatea de fizică a Universității București, un liceu de matematică-fizică, Fabrica de aparatură nucleară. S-au construit locuințe pentru oamenii muncii care lucrează alci, un internat pentru elevi, o nouă școală generală, un complex comercial, o bază sportivă care laolaltă cu obiectivele enunțate formează la Măgurele o imensă platformă a cercetării și industriei românești. În prezent, pe platforma Măgurele învață, lucrează, studiază, cercetează aproape șase mii de persoane.

În componența Institutului central de fizică, a cărui activitate în domeniul fizicii și energiei nucleare este dominantă, intră, pe lîngă unitățile din acest centru național (Institutul de fizică și inginerie nucleară, Institutul de fizica și tehnologia materialelor, Institutul de fizica și tehnologia aparatelor cu radiații, Centrul de fizica Pămîntului și seismologie, Centrul de astronomie și științe spațiale) Institutul de reactori nucleari energetici de la Pitești, Institutul de tehnologie izotopică și moleculară de la Cluj-Napoca, Centrul de fizică tehnică din Iași, facultățile de fizică de la Iași și Cluj-Napoca și catedrele de fizică din învățămîntul superior. Institutele dispun în prezent de instalații moderne pentru activitatea de cercetare realizate în foarte mare parte pe bază de concepție proprie. Astfel de instalații sînt: reactori, reactori nucleari, acceleratori de particule, instalații cu laseri, cu plasmă, aparatură electronică, calculatoare electronice precum și o mare diversitate de aparatură de laborator.

Cea mai mare parte a capacității de cercetare a Institutului central de fizică este destinată rezolvării obiectivelor programului de energetică nucleară. Interlocutorul nostru, dr. *IOAN BRÂNDUȘ, secretar științific al Institutului central de fizică*, ne relatează despre elaborarea în premieră națională a tehnologiilor privind producerea combustibilului nuclear pentru centralele nuclearo-electrice cu uraniu natural, pentru producerea apei grele, a echipamentelor și aparaturii pentru centrale nucleare. Tot aici, la Institutul central de fizică se află și proiectantul general al centralelor nuclearo-electrice și al reactorilor nucleari. Fizica, ne spune dr. Ioan Brânduș, s-a dezvoltat din concluziile Programului partidului care pune la baza dezvoltării țării progresul tehnico-științific. În Programul Partidului Comunist Român, de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism, program care reflectă gîndirea științifică a secretarului general al partidului, se spune : „Partidul pornește în mod constant de la considerentul că știința constituie factorul primordial al progresului contemporan, că societatea socialistă multilateral dezvoltată și comunismul nu pot fi edificate decît pe baza celor mai înaintate cuceriri ale științei și tehnicii".



Acceleratorul de particule

- Cercetarea ca fenomen integrat, multidisciplinar.
- Idei și soluții românești în premieră națională, competitive pe plan mondial. • Relația dintre cercetarea aplicativă, cercetarea fundamentală și programul de dezvoltare a patriei.

Rezultate de care beneficiază industria națională

Fizica contribuie la rezolvarea unor probleme importante de interes imediat din economie prin contracte directe cu centralele industriale, fabrici, uzine, combinate etc. Pentru industrie se elaborează, se realizează metode fizice și tehnici nucleare, tehnologii neconvenționale bazate pe fenomene și procese fizice, aparatură, instalații și echipamente, materiale noi cu proprietăți fizico-mecanice speciale, se acordă asistență tehnică de specialitate pentru implementarea acestora.

Dintre tehnologiile neconvenționale, cu mare eficiență în fluxurile industriale, se remarcă durificarea suprafețelor pieselor metalice în mișcare prin nitrurarea ionică, placarea ionică, bombardarea, tratamentele termice cu plasmă, tehnologiile sub vid cu fascicule de electroni, microprelucrări cu laser. În măsura priorității lor de elaborare, se realizează în cadrul Institutului central de fizică atît tehnologiile cît și instalațiile necesare.

Printre alte realizări ce vorbesc despre interdependența cercetării cu necesitățile industriei naționale am mai aminti instalațiile pentru controlul nedistructiv al calității produselor industriale cu ajutorul radiațiilor nucleare și ultrasunete, aparatura pentru analize fizico-chimice. Industria extractivă (petrolul și geologia) primesc aparatură și tehnici de investigație geofizică, de analiză a concentrațiilor de elemente utile în minereuri. S-ar putea afirma că Institutul furnizează de fapt aparatură și metode de măsurare cu radiații a vitezelor, densităților, concentrațiilor, nivelurilor etc, pentru toate tipurile de industrii, de la construcția de mașini, mașini-unelte, electronică, la chimie, metalurgie, transporturi și telecomunicații. Ca metode fizice furnizate acestor ramuri industriale putem aminti analiza prin fluorescență de raze X, rezonanța magnetică nucleară, rezonanța electronică de spin, spectroscopia optică, analiza cu trasori radioactivi etc.

În laboratoarele institutului se caută materiale noi cu proprietăți fizico-mecanice speciale destinate realizării de componente și dispozitive în microelectronică, electronică, aviație, energetică nucleară ș.a.m.d.

Un domeniu specific îl constituie izotopii radioactivi și stabili, compușii chimici marcați cu izotopi și produse radiofarmaceutice. În acest sector la Măgurele funcționează Centrul de producție radiochimică, iar la Cluj-Napoca se află piloții pentru producția componentelor amintite mai sus. Medicina de pildă beneficiază de instalații cu radiații pentru diagnostic și tratament medical. La Fundeni se instalează în prezent betatronul medical românesc.

Metoda de marcare cu izotopi radioactivi a uzurii pereților furnalelor a fost brevetată ca soluție originală românească și se aplică la combinatele siderurgice de la Hunedoara și Galați, fiind solicitată în străinătate și aplicată de specialiștii Institutului de fizică și inginerie nucleară de la Taranto (Italia). Instalațiile de nitrurare ionică se pot întîlni la întreprinderea de autoturisme Pitești și la uzinele „Steagul Roșu", Brașov și altele. Tehnicile nucleare sînt aplicate intens în industria extractivă și, un exemplu, îl furnizează Centrala minieră Baia Mare.

O preocupare permanentă: calitatea

Un domeniu important la acest capitol îl constituie cercetările spațiale. Se știe că deja au fost concepute experimente de fizică, tehnologice și de biofizică efectuate de cosmonautul român Dumitru Dorin Prunariu în timpul zborului său precum și experimente pentru simularea la sol a unor fenomene și procese din spațiul cosmic. Îndreptîndu-și telescoapele spre adîncul universului, astronomii obțin date inedite despre structura sistemului solar, a Galaxiei noastre și a altor galaxii. Rezultatele astronomilor români privind fizica soarelui sînt aplicate în energetica solară, meteorologie, navigație aeriană și maritimă, medicină. Seismologii români, la rîndul lor acumulează informații privind structura și mișcările scoarței pămîntului, magnetismul terestru, geologia seismică pentru zăcămintele de materii prime. O problemă importantă care îi preocupă este predicția seismică.

Aceste numeroase direcții și importante aplicații ale fizicii și ale energiei nucleare își au izvorul neîntrerupt în rezultatele cercetărilor fundamentale, orientate spre acele domenii care răspund în mod selectiv obiectivelor de dezvoltare ale economiei naționale menite să asigure soluțiile în perspectiva viitorului mai apropiat și mai îndepărtat. Astfel se desfășoară cercetări de fizică nucleară, fizica stării solide, fizica laserilor și a plasmei, interacția radiațiilor cu substanța, procese atomice moleculare și izotopice. Unitățile din cadrul ICEFIZ cooperează intens cu unități de cercetare, de producție și învățămînt din celelalte ramuri ale economiei, lucrînd adesea în echipe mixte de cercetare, furnizîndu-și reciproc soluții, componente, informații științifice și tehnice. Se desfășoară totodată cooperări științifice și tehnice cu institute de specialitate din străinătate, inclusiv în cadrul unor programe internaționale. De semnalat sînt cooperările cu institutele din U.R.S.S., R.P. Chineză, R.D.G., R.P. Ungară, Republica Socialistă Cehoslovacia, R.P. Polonă, R.P. Bulgară, S.U.A., R.F.G., Anglia, Belgia, Danemarca. Institutul participă la activitățile Institutului Unificat de Cercetări Nucleare de la Dubna (U.R.S.S.), Institutul Internațional de Fizică Teoretică de la Triest (Italia), la Programul spațial „Intercosmos". Cercetătorii români iau parte la activitățile Societății Europene de Fizică, ale Uniunii Internaționale de Fizică pură și aplicată și ale Agenției Internaționale pentru Energia Atomică.

Preocuparea noastră permanentă, deosebită, ne spune dr. Ioan Brânduș, este aceea pentru nivelul tehnic și calitativ, al performanțelor, astfel încît cercetarea și producția care se realizează în cadrul ICEFIZ să fie competitive cu tot ceea ce se produce similar în străinătate. Evitarea importurilor de produse, tehnologii, licențe se realizează prin stimularea gîndirii științifice creatoare, iar în acest proces subtil sînt angajați cu întreaga lor capacitate de muncă și probitate profesională cercetătorii, specialiștii, savanții români, continuînd astfel, într-un cadru incomparabil mai propice decît oricînd în întreaga istorie a științei românești, marile tradiții ale inteligenței noastre științifice. Putem afirma, dacă privim în amploarea sa fenomenul cercetării românești, că nici o problemă pe care ne-o pune în față dezvoltarea multilaterală a patriei nu poate rămîne nerezolvată, și, ceva mai mult, tuturor acestor probleme noi reușim să le găsim soluții originale, idei novatoare, performanțe de nivel mondial.

Pagină realizată de
MIRELA ROZNOVEANU

cercetări arheologice

Noi dovezi privind continuitatea poporului nostru

Convorbire cu dr. Constantin Preda
directorul Institutului de arheologie din București

● O importantă manifestare științifică desfășurată la Alba Iulia ● Incontestabile dovezi ale elementului autohton geto-dacic prezent în timpul stăpînirii romane ● Concluzii ale specialiștilor cu privire la etnogeneza românilor.

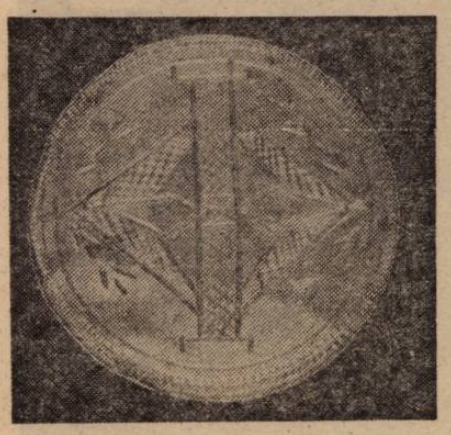
La Alba Iulia s-au desfășurat recent lucrările celei de a 10-a Sesiuni anuale de arheologie, importantă manifestare științifică aflată sub egida Consiliului Culturii și Educației Socialiste și a Academiei de științe sociale și politice a Republicii Socialiste România. În cadrul sesiunii, organizată cu sprijinul organelor locale de partid și al Muzeului Unirii au participat circa 180 de specialiști din întreaga țară, fiind prezentate principalele rezultate obținute în campania de săpături arheologice a anului 1983. În legătură cu această reuniune ne-am adresat doctorului *CONSTANTIN PREDA, *directorul Institutului de arheologie din București, prim vicepreședinte al Comisiei arheologice a Academiei de științe sociale și politice și a Consiliului Culturii și Educației Socialiste*, care ne-a înfățișat o serie de particularități ale investigațiilor făcute de cercetători în diverse zone ale țării.

— Stimate tovarășe Constantin Preda, v-am ruga să ne spuneți care au fost jaloanele anului 1983 privind cercetările arheologice ?

— Potrivit planului unitar de cercetări al anului precedent, săpăturile au cuprins o tematică destul de largă și variată, axată pe problemele prioritare referitoare la evoluția societății omenești de la începuturi și pînă în epoca feudală timpurie. De asemenea în același cadru al cercetărilor anului 1983 s-a urmărit a fi cuprinse toate regiunile țării și în mod egal principalele perioade ale istoriei vechi și medievale românești. În ceea ce privește începuturile vieții omenești pe teritoriul de astăzi al patriei noastre ca și constituirea și dezvoltarea celor dintîi comunități din epoca pietrei, cercetările au adus contribuții însemnate ce permit o mai bună cunoaștere a acestora. Printre descoperirile mai însemnate care aparțin paleoliticului și neoliticului se numără cele făcute la Ciuperceni-Teleorman, Mitoc-Botoșani, Circea-Dolj, Parța-Timiș, Radovanu-Călărași și Poduri-Bacău. Pentru epoca metalelor, corespunzătoare momentului constituirii neamurilor trace în spațiul carpato-danubian și pontic, date noi au reieșit din săpăturile efectuate în așezările și necropolele de la Oarța de Sus-Maramureș, Suciu de Sus-Satu Mare, Năieni-Buzău (pentru epoca bronzului) și cele de la Rudeni-Arges, Remetea Mare-Timiș, Teleac-Alba și Drăgoiești Telești-Gorj (pentru prima vîrstă a fierului).

— În ce privește civilizația geto-dacică, continuitatea neîntreruptă a poporului nostru, ce rezultate au avut săpăturile arheologice recente ?

— După cum era firesc, epoca geto-dacică s-a bucurat de o atenție specială, numărul așezărilor și necropolelor cercetate fiind destul de mare și variat. Faza mai veche a civilizației dacice este marcată de descoperirile din Oltenia de la Coțofenii din Dos și Bizdina unde pentru prima dată au fost găsite ziduri de apărare clădite cu cărămizi de chirpici. Pentru perioada clasică corespunzătoare epocii lui Burebista și Decebal au continuat cercetările în cetățile dacice de la Sarmizegetusa Regia, Costești și Căpîlna, precum și în așezările din Cîmpia Munteană de la Popești pe Argeș și Crăsani pe Ialomița, ca și în cele de pe Valea Siretului de la Răcătău-Brad și în sudul Moldovei la Cîndești-Vrancea. Un capitol de asemenea important din planul cercetărilor pe anul 1983 a revenit epocii romane, respectiv cercetărilor privind caracterul stăpînirii romane în cele două provincii Dacia și Moesia, al continuității populației dacice și al simbiozei daco-romane. În acest scop au fost efectuate săpături în principalele orașe din cele două provincii, în centre militare, în așezări rurale și vile rustice. Descoperirile făcute scot în evidență faptul consemnat și în campaniile anterioare că și în timpul stăpînirii romane în Dacia, populația de bază a provinciei a fost vechiul element etnic autohton geto-dacic.



Obiect de podoabă din sec. XIV—XV descoperit la Ilidia — Obliță

— Privitor la perioada formării poporului român, ce anume s-a urmărit în campania de săpături arheologice despre care vorbim ?

— O atenție cu totul specială a fost acordată cum este și firesc formării poporului nostru, de-a lungul întregului mileniu unu al erei actuale. S-a avut în vedere pe de o parte să se evidențieze mai îndeaproape continuitatea elementului etnic de bază autohton, iar pe de altă parte procesul simbiozei daco-romane și de constituire a factorului romanic. În această privință rezultatele obținute vin să confirme cele deja consemnate prin investigațiile anterioare și să întărească concluziile formulate de către specialiști în această problemă importantă a istoriei etnogenezei românești. Prezența dacilor în cadrul provinciei ca și a celor din afara granițelor acesteia este documentată prin investigațiile de la Panic-Sălaj, Locusteni-Oltenia și Dămienești-Moldova. Cît privește continuitatea și desăvîrșirea procesului de romanizare din secolele 4—6, descoperiri noi au fost făcute în județul Prahova la Cireșanu, Budurească, Boldești-Grădiștea și Sirna, precum și în așezările de la Sighișoara, Uioara-Alba și Vladimirescu-Arad. Etapa următoare în care are loc procesul de cristalizare a civilizației și poporului român, ca și a limbii sale, anume secolele 8—10 a constituit și ea un domeniu special al cercetărilor arheologice. Descoperiri noi făcute la Izvoare Bahna-Bacău, Banca-Vaslui, Losna-Botoșani, Radovanu-Călărași și Alba Iulia au confirmat și de astădată că la baza civilizației vechi românești se situează fondul autohton etnocultural daco-roman, demonstrîndu-se astfel originea certă daco-romană a românilor. O subliniere în plus merită a fi făcută cu privire la necropola de la Alba Iulia, unde procesul de continuitate neîntreruptă de la daco-romani la români este mai bine documentat decît în multe alte obiective arheologice din perioada respectivă.

— Cum apreciați săpăturile arheologice desfășurate pe șantierele așezărilor feudale ?

— Desigur, contribuții valoroase a adus arheologia și pentru perioada de formare a primelor state feudale românești încă din faza lor de cnezate și voievodate. În această privință ar fi de relevat mai ales timpul cuprins între secolele 11 și 13 relevat în descoperirile de la Cladova-Arad, Cuptoare-Caraș Severin, Dăbica-Cluj, Nufărul și Păcuiu lui Soare din Dobrogea. În sfîrșit, în ce privește momentul constituirii statelor feudale românești de sine stătătoare, date noi au oferit săpăturile din zona Sucevei și zona Bucureștilor, complexele feudale de la Iași, Cîmpulung, Curtea de Argeș, Cetățeni-Argeș, Tîrgoviște, Tîrgu Trotuș, Giurgiu, Hunedoara, Sarasău-Mureș și altele.

— În încheierea convorbirii noastre v-am ruga să faceți un bilanț general al cercetărilor arheologice efectuate anul trecut.

— Privite în ansamblu, rezultatele săpăturilor arheologice din 1983 se constituie ca dovezi directe ale studierii diferitelor aspecte ale vieții spirituale și materiale, ca și a întregii istorii vechi și medievale românești. Pe lîngă contribuția pe care o aduc la mai buna cunoaștere a devenirii noastre ca popor român, săpăturile anului 1983 oferă și un valoros material arheologic care vine să îmbogățească patrimoniul cultural național. Aceleași rezultate ne dau noi indicații în ceea ce privește liniile cercetărilor viitoare pentru cunoașterea etapelor mai puțin investigate și care vor forma unele din obiectivele noului plan de cercetare ale campaniei din 1984.

GH. BRĂTESCU

Barieră de corali

Este cunoscut faptul că în Australia, mai precis în Nord Queensland, există o mare barieră de corali. Recent, cercetătorii au descoperit, în capătul opus al țării, o altă barieră uriașă de corali, care a primit denumirea de Ningaloo. Este o zonă de circa 5 000 de kilometri pătrați, care cuprinde 464 de specii de pește și șase noi specii de balene. Între cele două bariere există o mare diferență, fiecare fiind situată la distanțe deosebite de coastă. Bariera de la Ningaloo se află la o distanță între 200 de metri și 7 kilometri, iar cealaltă, din Nord Queensland, începe la o distanță de 25 de kilometri.

Cataracta, o boală vindecabilă ?

O recentă reuniune internațională care a avut loc la Milano, a scos în evidență succesul realizat în S.U.A. care constă în înlocuirea cristalinului opac cu unul acrilic sintetic, modalitate nouă față de sistemul tradițional. Deocamdată însă sistemul folosit în S.U.A. nu dă rezultatele așteptate, înregistrîndu-se un procent de 30 la sută reușite la o sută de intervenții, pe cînd în sistemul de operații tradiționale, proporția de reușită este de 99 la sută. Specialiștii americani apreciază că sistemul de implantare a unui cristalin sintetic fiind la începutul drumului, se poate anticipa că sînt posibile importante progrese, care într-un viitor apropiat ar putea deveni elementul principal de vindecare a cataractei.

Plantele viitorului

Recent cercetătorii de la Universitatea Pennsylvania anunțau că au găsit modalitatea de a produce plante de bumbac nu pornind de la semințe — proces eminamente nesigur și aleatoriu — ci, prin schimbarea genelor, pornind de la o celulă unică a plantei existente. Aceeași experiență a fost realizată și la cartofi, porumb, morcovi. Schimbările genetice au ca obiectiv principal realizarea unei plante pornindu-se de la o celulă capabilă să reziste la o anumită boală sau la un anume ierbicid. După ce celula a devenit plantă — pe deplin rezistentă la maladie sau la produsul respectiv — cercetătorii au extras din aceasta o celulă care poate rezista la o altă maladie sau la un alt produs. Din celulă în celulă, planta viitorului va rezista la aproape toți factorii externi.

magazin vă răspunde

Descoperirea mecanismului care provoacă boala canceroasă ?

ANDREEA VLĂDESCU, Timișoara : **Este un lucru știut faptul că în diverse puncte ale planetei sute și sute de cercetători încearcă să descifreze noi detalii despre acea haotică proliferare a celulelor care definește boala canceroasă. Dar ce speranțe noi s-au conturat în acest sens în ultimul timp ?**

S-ar părea că o echipă britanică și alta americană au descoperit simultan existența la om a unui factor cancerigen necunoscut pînă de curînd. Fenomenul, deși oferă încă o speranță, nu este pe deplin elucidat.

De regulă boala canceroasă poate fi descrisă ca o proliferare rapidă și haotică a anumitor celule. Se știe de asemenea că orice celulă a corpului uman conține întregul material genetic. O celulă a creierului, de exemplu, sau o celulă a piciorului, conțin exact aceiași cromozomi. Diferă însă enorm funcțiile îndeplinite de aceste celule, pentru că în fiecare se exprimă numai o parte a materialului genetic.

Ceea ce caracterizează boala canceroasă este faptul că din motive necunoscute, anumite gene ale unor celule intră în acțiune inoportun. Cercetătorii britanici și americani au descoperit că una dintre aceste gene „oncogene" codifică reproducerea unor proteine identice sau foarte asemănătoare unei proteine normale, care joacă un rol esențial în corpul sănătos, determinînd proliferarea celulelor reparatoare ale leziunii din peretii vasculari. Această substanță, denumită P.D.G.F., este în mod normal localizată în plachetele sangvine.

Datorită posibilităților oferite de ordinatorul Universității din San Diego, California, echipa lui Michael Waterfield din Londra și cea a lui Russel Doolittle din San Diego au ajuns, independent la același rezultat : dezvăluirea mecanismului care provoacă cancerizarea. În celulele care în mod normal nu au motive să producă P.D.G.F., gena existentă dar „tăcută" care codifică „procesul de fabricație" al acestei proteine intră în acțiune. Cînd celulele respective posedă în pereții lor molecule receptive la acțiunea P.D.G.F., se amorsează un proces de creștere cvasi-infinit căruia nu i se opune nici un obstacol. Explicația procesului — subliniază revista „Sciences et Avenir" — este simplă, limpede și convingătoare.

Proliferarea haotică a celulelor și cauzele sale îi preocupă într-un foarte înalt grad pe cercetători.

Ar mai urma numai punerea la punct a unui mecanism biochimic care să blocheze sau să inhibe producerea proteinei oncogene. Există încă unele puncte obscure : de exemplu n-a fost pe deplin demonstrată identitatea perfectă dintre P.D.G.F. și moleculele proteinice elaborate de gena „ucigașă". De asemenea, nu se poate explica prin acest proces apariția metastazelor. Rămîn, așadar, de descifrat suficiente necunoscute.

Explicația unei iluzorii apariții

LILIANA PÎRNUȚĂ, comuna Rucăr, județul Argeș și MIRONEL DIACONESCU, București : **De multe ori atmosfera este locul de desfășurare a unor fenomene naturale de o inegalabilă frumusețe. Între acestea un loc deosebit ocupă „fata morgana". Ne întrebăm însă care este explicația acestei iluzorii apariții ?**

În straturile mai înalte sau mai joase ale atmosferei, străbătut de razele Soarelui sau ale Lunii, au loc o serie întreagă de „spectacole" sau „trucuri" ale naturii. O primă explicație a acestora este determinată de încălzirea inegală a straturilor atmosferei, de densitatea acestora. Apoi o contribuție importantă au și diferitele particule de gheață, apă, praf sau fum prezente în atmosferă. Razele Soarelui cînd străbat straturile atmosferice, în urma fenomenelor de refracție, reflexie, difracție sau difuzie, pot da naștere unor fotometeori, fenomene naturale de o rară frumusețe. Alte fenomene, mirajele, constau în apariția, în aer a unor imagini ale unor obiecte îndepărtate și sînt datorate reflecției și refracției razelor de lumină la trecerea lor prin straturile de aer de densități diferite. La fel „fata morgana" este un fenomen natural de o inegalabilă frumusețe, care generează imagini încîntătoare.

„Fata morgana" apare atunci cînd straturile de aer cu densități diferite își schimbă poziția mișcîndu-se încet, fără să se amestece. În astfel de condiții se păstrează imaginea intactă a obiectului, dar cu marginile dublate sau ușor unduite.

Clișeele spațiale realizate de naveta Columbia au facilitat interpretarea corectă a unor fenomene atmosferice

Între „jocurile" naturii de acest gen trebuie menționată și „raza verde". Această apariție fulgerătoare poate fi văzută numai în momentul apusului Soarelui. Lumina Soarelui este descompusă de aerul care acționează ca o prismă, în spectrul cunoscut. Deasupra orizontului rămîne numai partea superioară a spectrului, adică rămîn culorile verde, albastru, indigo și violet. Celelalte culori în afară de verde sînt absorbite de atmosferă. Verdele, avînd cea mai mare lungime de undă dintre acestea este singurul care străbate liber atmosfera, ajungînd pînă la ochiul observatorului.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

COPIII, BUCURIA BUCURIILOR

SĂNĂTATEA ŞI VIGOAREA TINERELOR VLĂSTARE

● Primele luni de viaţă îşi pun amprenta asupra sănătăţii viitorului adult. ● Un spital în care vîrsta pacienţilor este cuprinsă între o zi şi 16 ani.

În memoria afectivă a reporterului, drumurile la spitalul „Grigore Alexandrescu" echivalau cu rezolvarea citorva „urgenţe" familiale : un cap spart, sau, în termeni mai riguroşi, de specialitate, o „plagă occipitală" sau, altădată, una „temporală" ; un alt drum ce presupunea rezolvarea unor arsuri sau, altădată, rezolvarea diagnosticului celui mai „crud" : dublă fractură de antebraţ. Şi, de fiecare dată, după emoţii, sentimentul de teamă era substituit de încrederea în triumful măiestriei profesionale a specialiştilor spitalului în lupta cu întîmplarea nefastă, cu accidentul stupid, ale cărui victime erau fie unul, fie celălalt dintre fiii reporterului.

Şi, după ani de ezitări, iată şi primul drum profesional la Spitalul clinic central de copii „Grigore Alexandrescu". Într-o eventuală prezentare a spitalului nu ar trebui să lipsească citeva date definitorii : spitalul, care peste doi ani îşi va sărbători centenarul existenţei, este singurul din Bucureşti care asigură urgenţe pentru copii în chirurgie, ortopedie, urologie, reanimare, terapie intensivă. Dar, *care sînt suferinţele micuţilor pacienţi ? Care sînt performanţele pediatrilor angajaţi în competiţia cu diversele maladii ? În ce punct al dezvoltării sale se află azi pediatria ?*

Răspunsul ne-a fost oferit, cu deosebită amabilitate de tovarăşa dr. *VIORICA GHEORGHE, medic primar pediatru gradul II, directoarea spitalului.*

— Pediatria a făcut progrese în privinţa bolilor infecţioase, pentru că vaccinurile au redus mult morbiditatea şi mortalitatea infantilă datorate, mai ales, complicaţiilor acestor maladii. Apoi, referindu-ne la spitalul nostru, trebuie subliniat faptul că s-a insistat pe diagnosticarea precoce a unor malformaţii. Astfel, frecvent, micii noştri pacienţi, care ne vin de la maternităţi, cu diferite malformaţii, în urma intervenţiilor efectuate, cu deosebită competenţă, ajung copii normali. Multe malformaţii osoase, intestinale, pulmonare se rezolvă la vîrstă mică. Pentru că, să nu uităm, în conturarea sănătăţii unui om, primul an de viaţă are o importanţă majoră. Se poate afirma chiar că derularea stării de sănătate a viitorului adult depinde în mare măsură de primele sale luni de viaţă.

— *Este un adevăr pe care ar trebui să-l ştie, mai ales, tinerele mame. Ce altceva le-aţi spune, în mod special, acestora ?*

— Tinerele, viitoare mame, ar trebui pregătite cu grijă încă înainte de naşterea copiilor. Convorbirile cu asistentele de ocrotire ar trebui să fie foarte consistente în privinţa îngrijirii copiilor. Apoi, tinerele mame ar trebui să cunoască enorma importanţă pe care o are prima sarcină atît pentru mamă cît şi pentru copil.

— *Revenind la succesele pediatriei, ce alte lucruri credeţi că ar mai trebui subliniate ?*

— În afara stabilirii, diagnosticării precoce a unor malformaţii, sîntem preocupaţi de o anumită microspecializare. La ora actuală, în pediatrie, există interferenţe strînse între diversele specialităţi, dar intenţionăm să realizăm o microspecializare. Astfel, dacă la ora actuală avem chirurgi buni, sîntem preocupaţi de specializarea fiecăruia într-o anumită sferă, încît fiecare să domine o anumită microspecialitate, să devină, de exemplu, un chirurg foarte bun pentru nou-născuţi sau un specialist în chirurgia toracică infantilă. Oricum, toate intenţiile noastre, toate preocupările noastre profesionale vizează asigurarea sănătăţii şi vigorii tinerelor vlăstare, a micilor noştri pacienţi.

Fotografie de GHEORGHE GHEORGHE, Bucureşti

Cîteva „secrete" privind dezvoltarea sugarului

Diversificarea alimentaţiei sugarului presupune cunoaşterea de către tînăra mamă a citorva „secrete" pe care încercăm să vi le dezvăluim. Astfel introducerea de alte alimente în afara laptelui — *subliniază conf. dr. docent V. PETRESCU-COMAN* — se poate face după vîrsta de trei luni. O primă condiţie ce trebuie îndeplinită se referă la starea de sănătate. Nu se va da niciodată un aliment nou în timp ce sugarul este bolnav sau cînd refuză alimentaţia de pînă atunci, fapt ce ar putea reprezenta semnul de început al unei îmbolnăviri.

Alimentul nou se dă începînd cu cantităţi mici (1—2 linguriţe), înaintea mesei de lapte pe care vrem să o înlocuim. În zilele următoare se va creşte treptat porţia, cu 2—4 linguriţe zilnic, ajungîndu-se ca în 5—7 zile masa de lapte să poată fi înlocuită cu noul aliment.

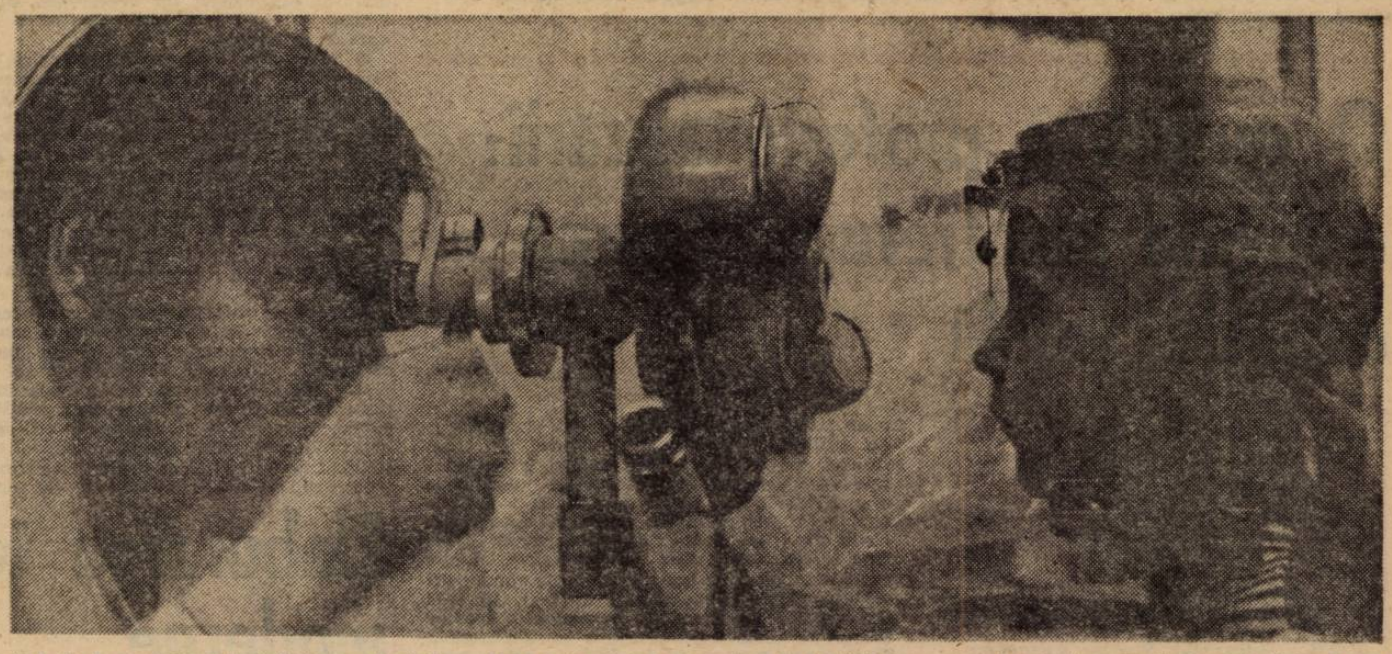
Un alt „secret" : nu se introduc niciodată simultan două alimente noi. Este de preferat ca de la înlocuirea unei mese de lapte cu un nou aliment şi pînă la introducerea altuia să treacă un interval de aproximativ 10 zile.

Dacă apar tulburări digestive acute se renunţă temporar la noul aliment, se tratează dispepsia, după recomandările medicului, apoi se reintroduce, cu prudenţă, la cîteva zile după normalizarea toleranţei digestive. Dacă sugarul refuză noul aliment, nu se va insista, ci se va încerca cu următorul de pe „listă". Pentru că există o asemenea „listă", care stabileşte, pe criterii absolut ştiinţifice, ordinea introducerii de noi alimente în hrana sugarului.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

Enigme ale ochiului uman

● Întrebări controversate ● Culori reci şi culori calde, semnificaţiile lor ● Care este mecanismul vederii la om ● Homer era daltonist ? ● Cercetări antropologice actuale şi rezultatele lor.



Un imens scandal a izbucnit în Spania anului 1975, a cărui victimă a fost însuşi contele de Santuola, favoritul regelui, acuzat fiind că, în dorinţa de a-şi face faimă, tocmise un pictor spre a zugrăvi figuri de animale în peştera Altamira, prezentîndu-le apoi ca aparţinînd unei străvechi populaţii. Corifei internaţionali ai ştiinţei întruniţi la Madrid într-un congres, spre a face lumină în această afacere s-au declarat sceptici, neconcepînd posibil ca o artă străveche să fie atît de asemănătoare cu cea modernă. Foarte controversată este atracţia manifestată de pictorii primitivi pentru gama coloristică roşu-portocaliu, din aşa-numita zonă caldă a spectrului. Unii cercetători au presupus că astfel de culori erau cel mai accesibile omului de atunci. Bineînţeles răspunsul nu a satisfăcut, deoarece s-a constatat că şi alte culori din tonurile reci, cum ar fi albastru şi verde erau tot atît de uşor de procurat. Homer confunda culoarea mării, deci albastrul cu cea a vinului roşu. Să fi fost Homer suferind de o boală a ochilor ? Posibil. Dar atunci cum se explică celelalte ciudăţenii constatate de cercetători ? Ce ne poate spune în această direcţie un specialist ? Iată, de pildă, opiniile oftalmologului bucureştean dr. *DANA VASINCA :*

— Este greu de presupus că ochiul omenesc vede astăzi mai bine decît în antichitate, aceasta presupunînd o perfecţionare rapidă, în decurs de cîteva milenii, a organului respectiv. Or, noi nu avem nici un indiciu care să confirme fenomenul. Dimpotrivă sînt tentată să afirm că pe măsură ce creşte gradul de civilizaţie ochiul omenesc are tot mai multă nevoie de protecţie, ca şi de mijloace necesare sporirii acuităţii sale. Plecînd de la organismele inferioare şi pînă la om, ochiul a trecut printr-o serie de transformări şi adaptări, este drept, în scopul perfecţionării sale. Astfel, la infuzorii (Euglena) găsim primul rudiment al ochiului sub forma unor pete pigmentate, apoi la insecte apar organe ce au o vagă asemănare cu ochii şi care sînt alcătuiţi din foarte multe elemente. La păsări şi la mamifere conformaţia ochiului se apropie de cea a omului, persistînd însă diferenţe funcţionale. Animalele se pare că ar fi lipsite de posibilitatea acomodaţiei sau cu alte cuvinte nu dispun de acea proprietate de a vedea cu precizie şi rapid la orice distanţă, ochiul omenesc fiind singurul care dispune de această calitate, furnizînd creierului impresii pe care acesta le prelucrează. Deci doar omul captează prin intermediul ochiului simboluri pe care creierul său le analizează şi le sintetizează.

— *Care este mecanismul vederii la om?*

— La om analizatorul vizual are rolul de a-l pune pe individ în relaţie cu mediul înconjurător prin transformarea unui excitant specific — lumina, adică acea parte a energiei radiante care poate fi percepută în senzaţie vizuală. Energia luminoasă ajunsă la ochi şi focalizată de dioptrul ocular pe retină stimulează celulele vizuale şi declanşează o succesiune de fenomene fizico-chimice la acest nivel astfel încît energia luminoasă este transformată în influx nervos. Se formează un mesaj senzorial vizual care ajunge la creier prin căile nervoase de conducere, unde este transformat în senzaţie vizuală. Date noi privind mecanismele tratării informaţiei la nivelul sistemului vizual au adus profesorii David Hubel şi Torsten Wiesel de la Universitatea americană Harward, laureaţi ai Premiului Nobel, care au demonstrat că mesajul informaţional transmis de la ochi la creier trece printr-o prelucrare analitică prin care componentele parţiale ale imaginii retiniene sînt descifrate în funcţie de contraste, de configuraţia liniilor şi a mişcării imaginii pe retină.

— *Revenind la percepţia culorilor îmi vine în minte dictonul latin atribuit lui Vergiliu „nimium ne crede colori" sau pe românește „nu te încrede prea mult în culoare". Oare să exprime aceasta tocmai nesiguranţa anticilor în aprecierea nuanţelor ?*

— Eu cred mai curînd că ar fi vorba aici despre o licenţă, poetul dorind a spune că omul trebuie să se ferească a se încrede în aparenţe. Însă poate fi vorba şi despre incapacitatea reală a anticilor de a exprima concret tonurile diverse. Altfel spus, ei le vedeau, dar nu acordau nici o importanţă să zicem diferenţelor dintre albastru şi ultramarin sau dintre turcoaz şi azuriu, pe care noi le diferenţiem prin cuvinte anume. Cert este că anticii vedeau totul mai strălucitor decît noi, deoarece atmosfera era atunci infinit mai limpede decît acum.

— *Atunci cum se explică bizara confuzie făcută de Homer în aprecierea culorilor ?*

— După toate aparenţele, marele poet al omenirii era daltonist. Prin urmare el nu vedea toate culorile corect. Oricum avea o suferinţă a ochilor, spre bătrineţe, orbind.

— *Referitor la aceeaşi problemă a percepţiei diferite a culorilor de către antici, în comparaţie cu omul modern, nu de mult s-a avansat ipoteza că în trecut zona caldă a spectrului era mai bine sesizată decît cea rece, fenomenul fiind o urmare a modificării, la un moment dat, a cîmpului gravitaţional al Terrei, care ar fi influenţat mecanismul vederii la om. Ce consideraţii poate face aici un oftalmolog ?*

— Supoziţia este interesantă dar greu de verificat. În orice caz noi vedem natura aşa cum se prezintă ea prin ochii noştri, mai buni sau mai răi. Un miop o vede altfel decît un prezbit, iar un daltonist cu totul altfel decît un individ normal. Rămîne de constatat dacă şi cosmonauţii care se află în stare de imponderabilitate suferă tulburări de vedere. După cîte ştiu acest fenomen nu se petrece. Prin urmare cred că anticii vedeau culole, dar nu inventaseră suficiente cuvinte pentru a le numi.

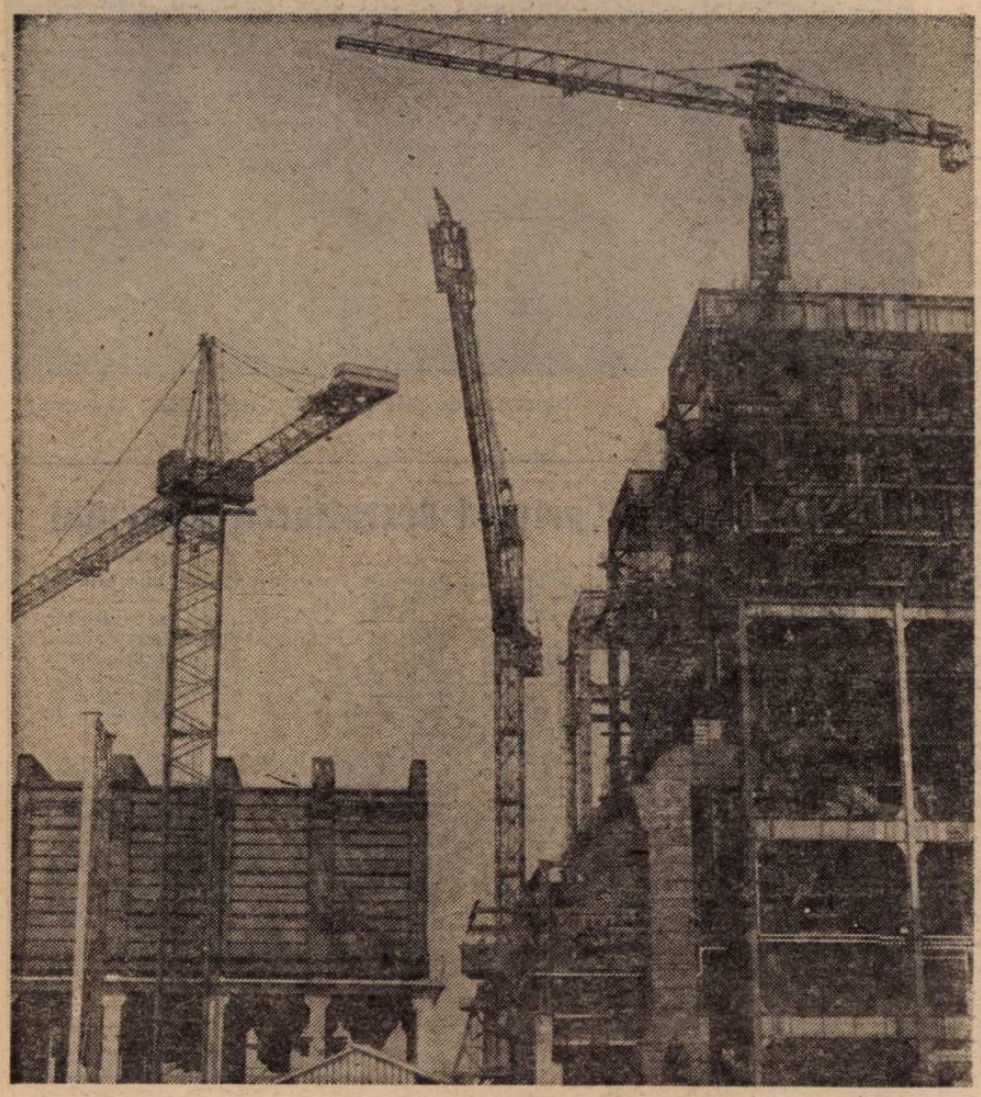
Ar mai fi de adăugat la opiniile exprimate de dr. *Dana Vasinca*, faptul că antropologia a stabilit în ultimul timp că tonurile de roşu, utilizate în picturile rupestre aveau semnificaţii magice riguroase, culoarea asemănătoare sîngelui simbolizînd viaţa.

Iată deci aici preferinţa aparent bizară a pictorilor străvechi, pentru aceste tonuri.

GH. BRĂTESCU

DOSAR magazin

ŞTIINŢĂ, PRODUCTI



Se montează un nou cazan de mare capacitate (420 t/h) pe unul din şantierele Trustului Energomontaj. În imagine : cele trei macarale care asigură ridicarea blocurilor plane, preasamblate.

Făurirea unei economii moderne, de înaltă eficienţă, în stare să ajungă din urmă, în numai cîţiva ani, pînă în 1990, nivelurile de productivitate din unele ţări avansate, de veche şi reputată tradiţie industrială, implică fără îndoială într-o interdependenţă riguroasă şi în afara oricărei excepţări : **modernizarea continuă a tehnologiilor ; mecanizarea şi automatizarea proceselor de fabricaţie ; introducerea metodelor ştiinţifice de conducere în întreaga economie ; folosirea cît mai completă a capacităţilor de producţie ; utilizarea optimă a forţei de muncă, odată cu continua ridicare a nivelului ei de profesionalitate ; asigurarea unei corelaţii optime între nivelul tehnic de dotare a economiei (atunci cînd 80 la sută din fondurile fixe ale ţării sînt intrate în funcţiune în ultimii 10 ani !) şi indicele de eficienţă al întregului ciclu cercetare—proiectare—producţie.**

Progresul tehnic şi conducerea ştiinţifică

Soluţionarea riguroasă şi promptă a problemelor pe care le implică funcţionarea eficientă a unor întregi sisteme şi subsisteme tehnico-productive, compararea unui număr satisfăcător de variante, reclamă tot mai stringent introducerea metodelor ştiinţifice de conducere la scara întregii economii. Pornind de la acest adevăr, l-am solicitat pe dr. ing. Marius Guran, director general adjunct al Institutului Central de Conducere şi Informatică, să puncteze — la propriu — cîteva din ideile care reflectă în fapt avantajele metodelor ştiinţifice de conducere.

Solicitarea dv. — *ne precizează dr. ing. MARIUS GURAN* — nu îngăduie într-adevăr, decît un „punctaj" al argumentării pe care o am în vedere :

● Creşterea productivităţii muncii a devenit, aşa cum se ştie, o problemă majoră a dezvoltării în continuare, chiar şi pentru ţările care au ajuns la un nivel destul de înalt al dezvoltării lor economice şi tehnologice. Cu atît mai mult pentru o ţară în curs de dezvoltre.

● Să reţinem însă, înainte de orice, că productivitatea este legată de introducerea progresului tehnic în toate ramurile industriale, de dezvoltarea în primul rînd a ramurilor care sînt purtătoare de progres tehnic şi asigură un grad superior de prelucrare şi valorificare a resurselor (materiale şi umane).

● Microelectronica, tehnica de calcul, mijloacele de automatizare şi informatica se prezintă de la sine ca instrumente de neînlocuit în rezolvarea problemei productivităţii, indiferent de sfera de activitate la care ne referim.

● Dacă ne referim la sfera conducerii, trebuie să avem în vedere structura generală a unui sistem industrial, compus din „partea de conducere", „partea de execuţie" şi liantul dintre ele, reprezentat de „partea informaţională". În fiecare din aceste „părţi" (subsisteme) se poate acţiona prin mijloacele şi instrumentele enumerate, în sensul perfecţionării activităţii şi, mai ales, în sensul creşterii productivităţii muncii şi al operativităţii în obţinerea unor produse cu performanţe superioare şi calitate ridicată, în condiţiile unor consumuri mai reduse (de materii prime şi materiale, de energie, de manoperă etc.).

● În procesul de conducere este nevoie de informaţii (pertinente, exacte, operative, recente, eficiente), în cantităţi din ce în ce mai mari, care nu mai pot fi obţinute, prelucrate şi vehiculate în mod tradiţional. Pe baza informaţiilor, în procesul de conducere se iau decizii (alegerea unei linii de acţiune dintr-un număr de posibilităţi, pentru a realiza un obiectiv dat), care pot fi programate sau tactice (repetitive, cu informaţii în întregime cunoscute), semiprogramate şi neprogramate sau strategice (se referă la obiective noi, cu o cuprindere mare şi cu corelaţii multiple). Deciziile nu mai pot fi luate fără o bază informaţională obiectivă, fără a prevedea evoluţia foarte probabilă a sistemului condus (oameni, utilaje, produse,...), deoarece în condiţiile unor sisteme industriale mari, complexe, rezultatele supuse hazardului pot fi extrem de nefavorabile.

●. Creşterea productivităţii muncii în realizarea celor mai diferite produse şi mai ales a celor cu grad ridicat de complexitate, consumuri etc. trebuie să marcheze în primul rînd faza de concepere a produsului (cercetare, proiectare tehnică, tehnologică şi constructivă). Această fază nu este de conceput în prezent fără utilizarea informaticii, a calculatoarelor, care pot oferi celor care decid, în timp util, informaţiile necesare desfăşurării ulterioare a producţiei în condiţii de maximă eficienţă. Noile sisteme de cercetare proiectare asistată de calculator (CPAC) pot oferi extrem de rapid multe variante de produs, caracterizat prin parametri tehnico-economici de mare complexitate, care trebuie avuţi în vedere la lansarea lui în fabricaţie.

● Odată cu luarea deciziei în raport cu un produs dat, sistemul CPAC poate oferi direct specificaţiile de execuţie ale produsului, fără faze intermediare, începînd cu pregătirea de fabricaţie şi terminînd cu testarea lui în vederea livrării. În acest proces nu pot fi evitate utilajele şi maşinile electronizate, automatizate, inclusiv robotizarea.

Ştiinţa conducerii, însuşită corect, poate influenţa decisiv creşterea productivităţii.

O cerinţă a profesionalizării: a învăţa neîntrerupt şi după anii de şcoală

Prevederile Programelor aprobate de Marea Adunare Naţională privind creşterea mai accentuată a productivităţii muncii şi ridicarea nivelului tehnic şi calitativ al produselor situează la loc de frunte folosirea raţională, cît mai completă, a forţei de muncă, odată cu neîntrerupta şi tot mai exigenta ei calificare profesională. În cuvîntarea rostită la recenta Plenară a C.C. al P.C.R., tovarăşul Nicolae Ceauşescu sublinia cu pregnanţă această îndatorire a şcolii româneşti, a învăţămîntului de toate gradele, de a îmbunătăţi pregătirea cadrelor, reciclarea şi ridicarea continuă a pregătirii lor profesionale şi tehnice.

Instruirea permanentă, înţeleasă ca un proces continuu de profesionalizare şi formare spirituală, în deplin consens cu apropierea şi legarea învăţămîntului de problemele majore ale vieţii social-economice, ale practicii productive constituie o direcţie formativă esenţială în procesul de pregătire, tot mai solicitant, a unor cadre de înaltă calificare — *ne spune prof. dr. inginer IOSIF TRIPŞA, secretar de stat în Ministerul Educaţiei şi Învăţămîntului.* Revoluţia tehnico-ştiinţifică în plină desfăşurare reclamă dealtfel tot mai evident reînnoirea ciclică a cunoştinţelor de specialitate, o relansare în cea mai înaltă accepţie a pregătirii profesionale. Şcoala românească, urmînd indicaţiile secretarului general al partidului a trecut ferm la acest model de instrucţie, în care elevul înainte de toate, învaţă să înveţe, însuşindu-şi odată cu cunoştinţele fundamentale, obişnuinţa şi practica de a continua să-şi ridice nivelul de calificare, o obişnuinţă implicînd în fapt convingerea sa profundă că este necesar să-şi continue pregătirea, legată direct de exigenţele practicii productive, şi după absolvire. O acumulare stăruitoare de noi cunoştinţe, care-şi dovedeşte întreaga semnificaţie în confruntarea continuă cu exigenţele muncii, ale activităţii de fiecare zi, ştiut fiind că exigenţelor profesionale impuse de promovarea noilor tehnologii, de utilizarea unor maşini de tot mai ridicată tehnicitate li se asociază şi exigenţele comportamentale, legate de disciplina muncii, de înţelegerea responsabilă a îndatoririlor profesionale. Şi tot legat de îndatoririle mari ale şcolii : în 1980, numai 30 la sută din totalul noilor încadraţi în producţie erau absolvenţi ai unor şcoli profesionale ori ai unor licee (treapta I şi a II-a). În 1983 ponderea celor pregătiţi în cadrul acestor forme de şcolarizare a ajuns să depăşească 85 la sută, pentru ca în 1984 — cifră prevăzută în planul de stat — dintr-un total de aproape 300 000 noi încadraţi, absolvenţii liceelor şi ai şcolilor profesionale să ajungă să reprezinte — revelator şi solicitant totodată — 99 la sută ! Generalizarea în următorii ani a învăţămîntului obligatoriu de 12 ani va plasa România, dealtfel, printre ţările cu un ridicat nivel de pregătire şcolară, cu generaţii de noi absolvenţi nu numai bine calificaţi, dar şi cu disponibilitatea exersată a unei neîntrerupte calificări şi după terminarea perioadei de şcolarizare.

Şi tot în consens cu acest imperativ al legării învăţămîntului de exigenţele vieţii social-economice aş dori să menţionez trecerea încă din acest an şcolar a tuturor profesorilor-ingineri în activitatea direct productivă a întreprinderilor tutelare şi, respectiv, predarea disciplinelor tehnologice în cadrul, infinit mai eficient al perioadei de practică. Ceea ce asigură, în esenţă, o mai bună pregătire a elevilor în viitoarea lor meserie corelînd riguros cunoştinţele tehnologice, teoretice, cu exigenţele practicii productive în care sînt solicitaţi să aplice, şi să-şi fixeze aceste noi cunoştinţe. De la predarea aşa-numită de la catedră a cunoştinţelor profesionale s-a trecut astfel la o instruire tehnologică legată de locul de muncă, de profilul exact al unei întreprinderi direct productive, cu sarcini concrete, precise. Şi cu avantajul suplimentar că profesorii-ingineri, ocupîndu-se efectiv de instruirea practică a elevilor, au posibilitatea — şi îndatorirea legiferată — de a se implica în problemele tehnice ale întreprinderii în care lucrează, angrenînd în rezolvarea acestor probleme şi grupele de elevi de a căror pregătire răspund.

Elaborarea tehnologiilor moderne

Corelaţia dintre ştiinţă, eficienţă şi productivitate capătă o evidenţă şi o semnificaţie aparte la nivelul unei centrale industriale. Cu atît mai mult a unei Centrale de Mecanică Fină.

Unul din factorii cu implicaţii directe asupra creşterii productivităţii muncii, în toate ramurile economiei naţionale şi în primul rînd în industrie — *ne confirmă ing. V. MATACHE, director al Centralei industriale mecanică fină* — îl reprezintă ştiinţa, ca factor de producţie. Acest adevăr este demonstrat, în mod deosebit, de relaţia existentă între industria de mecanică fină, prin excelenţă o ramură ce include cercetare ştiinţifică de vîrf, şi industrie în general.

În primul rînd industria de mecanică fină este rezultatul unei puternice industrii constructoare de maşini şi, în al doilea rînd, ca efect de feed-back, industria de mecanică fină, prin produsele sale, impune un progres tehnic în celelalte ramuri. În ambele situaţii, ştiinţa este cea care determină atît apariţia cît şi aportul pe care îl aduce mecanica fină în economie.

Industria de mecanică fină este corolarul şi, în fapt, condiţia existenţei unei înalte capacităţi tehnice. Aşa cum, dealtfel, cincinalul 1976—1980, cincinalul revoluţiei tehnico-ştiinţifice, a creat premisele naşterii ramurii industriei de mecanică fină, cincinalul 1981—1985, al afirmării revoluţiei tehnico-ştiinţifice în întreaga industrie, impune dezvoltarea acestei ramuri în direcţia promovării progresului tehnic ca o necesitate a creşterii productivităţii muncii şi a calităţii produselor.

Cercetarea ştiinţifică şi ingineria tehnologică, atît în unitatea de specialitate, Centrul de Cercetări Ştiinţifice şi Inginerie Tehnologică pentru Mecanică Fină şi Scule, cît şi în întreprinderile din cadrul Centralei Industriei de Mecanică Fină este îndreptată, în principal spre următoarele probleme :

● Ridicarea nivelului tehnic şi calitativ al produselor de mecanică fină, elaborarea de tehnologii, modernizarea celor existente, extinderea mecanizării şi automatizării, perfecţionarea tipizării şi standardizării produselor în propriile unităţi în vederea creşterii mai accentuate a productivităţii muncii;

● Electronizarea şi introducerea opticii în aparatele de măsură şi control, crearea unor standuri complexe de control şi verificare pentru diverse destinaţii, producerea de plăcuţe mineralo-ceramice, piese şi scule sinterizate din pulberi metalice, care să influenţeze direct creşterea productivităţii muncii în întreprinderile care vor utiliza aceste produse de înalt randament ;

● Reducerea importurilor de aparate de măsură şi control;

● Realizarea programelor prioritare adoptate pe economie şi pregătirea abordării ansamblelor şi subansamblelor din domeniul mecanicii fine necesare programului de robotizare.

Un calcul estimativ al aplicării unora din rezultatele cercetării ştiinţifice şi ingineriei

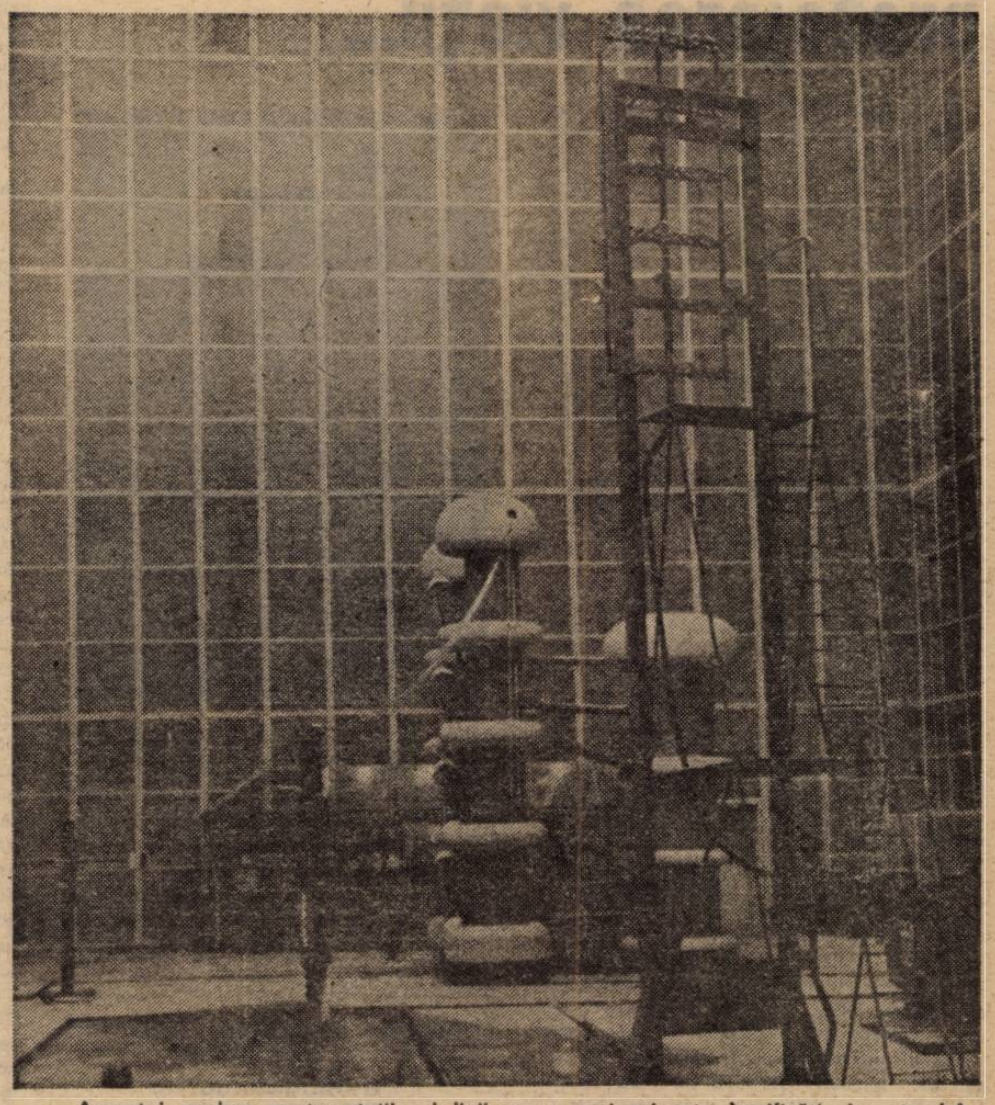
VITATE, EFICIENȚĂ

DOSAR în magazin

Făurirea unei economii moderne – delimitînd factorul comun al acestor desfășurări – implică știința organic. Mai mult decît oricînd ! Mai evident ca oricînd !

De aici, sensul și problematica dezbaterii pe care o inițiem. Au avut amabilitatea să răspundă invitației noastre :

● Prof. dr. ing. IOSIF TRIPȘA, secretar de stat la Ministerul Educației și Învățămîntului ● Dr. ing. MARIUS GURAN, director general adjunct al Institutului Central de Conducere și Informatică ● Ing. VALERIU MATACHE, director general al Centralei Industriale Mecanică Fină ● Ing. MIRCEA BUZESCU, directorul Institutului de Inginerie Tehnologică și Proiectare de Întreprinderi Constructoare de Mașini (I.P.C.M.) ● Ing. DAN IOSIFESCU, șef de proiect de montaj tehnologic la Trustul Energo-Montaj ● Ing. LUCIAN MARINETE, șef de colectiv la Institutul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Industria Electrotehnică I.C.P.E.



Aparataj modern pentru stații și linii supus unei exigente verificări în standul-laborator de înaltă tensiune al Institutului de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru industria electrotehnică.

Industria la timpul viitor

Noutatea oricărui proiect — a oricărui produs, a oricărei tehnologii — dincolo de eficiență imediată, prefigurează și implică o deschidere solicitantă spre viitor. Dar ce se poate spune atunci, despre un institut care prin însuși profilul său nu proiectează un simplu utilaj, o mașină... ci noi întreprinderi constructoare de mașini ? Întreprinderi care, de la sine înțeles, vor trebui să răspundă exigențelor tehnice și de productivitate ale unei alte etape. I.P.C.M. — Institut de Inginerie-Tehnologică și proiectare de întreprinderi constructoare de mașini — se află în această situație, pe cît de dificilă, pe atît de solicitantă.

Cerința justificată a reducerii duratei de execuție și a ciclurilor de fabricație la nivelul unor întregi întreprinderi ne obligă, într-adevăr, să gîndim și să proiectăm pentru viitor, ne spune *directorul Institutului, ing. MIRCEA BUZESCU.* Iată de ce, acum, în 1984, pe planșetele proiectanților noștri se află în mod curent obiectivele industriale ale anilor 1985—1986. Un exemplu ? „Linia automată pentru sudarea cilindrilor hidraulici de înaltă presiune, folosiți în industria minieră", care se va monta la Întreprinderea de utilaj minier Filipeștii de pădure și care va asigura o mare parte din utilajul minier necesar susținerilor de galerii.

Prin introducerea acestei linii se realizează, încă din faza de proiect, o creștere de productivitate într-un raport de 5 la 2, ceea ce va permite ca producția a 5 muncitori să fie realizată numai de 2 muncitori, care, de fapt, vor supraveghea doar buna funcționare a instalației (deci nu numai o creștere de productivitate a muncii, ci și o soluție de reducere a efortului fizic al muncitorilor).

Proiectanții tehnologi studiază la rîndul lor, și adoptă în proiecte, noi formule de organizare și dotare tehnologică, în care elementul principal îl reprezintă includerea unor mașini și echipamente care prin concepția și performanțele lor permit mecanizarea și automatizarea unor operații tehnologice asupra productivității muncii este concludent. Așa, de exemplu, asigurarea unor oțeluri după rețete speciale și laminarea lor în tipodimensiunile necesare industriei de mecanică fină, cu toate că antrenează un număr suplimentar de muncitori în această direcție are ca efect un spor net de productivitate a muncii de 4,5 la sută din valoarea producției marfă pe total Centrală și importante economii de metal. De asemenea, introducerea dispozitivului multicote pentru controlul reperelor primare de cote la cutia de viteze — Dacia — aduce, de pildă, o creștere a productivității muncii la această operație de circa 8 ori.

Rezultatele muncii de cercetare științifică și inginerie tehnologică din Industria de Mecanică Fină, înseamnă, în ultimă instanță, o creștere a productivității muncii și a calității produselor.

Fabricat în România

Creșterea productivității muncii în lucrările de construcții-montaj în 1984 cu 6,5 la sută față de 1983 — și creșterea la nivelul întregului cincinal cu 45 la sută față de 1980 — implică indiscutabil o preocupare și o concepție unitară încă din faza de proiectare a tehnologiilor aferente acestor lucrări. Cu atît mai mult, în cazul montajului unor instalații energetice de complexitate și tonaj ridicat care reclamă aprioric o mecanizare avansată, o utilizarea eficientă a mașinilor și utilajelor aflate pe șantier și un nivel avansat de preasamblare. Considerînd dificultatea deosebită a montării cazanelor de abur a noilor termocentrale pe lignit — cazane de 420 t/h — ne-am adresat inginerului Dan Iosifescu de la Trustul Energo-Montaj, șeful proiectului tehnologic de montare a acestor cazane pentru a ne prezenta caracteristicile noii tehnologii.

A fost o vreme cînd — *ne spune ing. DAN IOSIFESCU* — odată cu achiziționarea unor cazane de abur de mare capacitate, din import, se achiziționa și tehnologia de montaj, care reprezenta o pondere însemnată din costul furniturii. Momentul e însă, depășit. Ne aflăm în situația de a monta cazane de mare capacitate — de 420 t/h — de fabricație românească și este întru totul firesc să avem tehnologii proprii, moderne, adecvate montării acestor cazane.

Răspunzînd întrebării dv., voi spune mai întîi că, în urma confruntării practice a tehnologiei de montaj cu terenul, în lupta pentru mărirea productivității și scurtarea duratelor, paleta soluțiilor s-a diversificat.

S-a ajuns acum, la un proiect de tehnologie unitar, cu mai multe variante pentru fiecare subansamblu și cu cîteva soluții inedite. (Proiectul a fost prezentat și dezbătut cu întregul colectiv de specialiști care se ocupă de realizarea acestui cazan, în noiembrie 1983).

În proiectul inițial, ca utilaje de mare mecanizare s-au folosit o macara turn de 1 000 t m, cea mai mare de acest tip, fabricată în țară la Electroutilaj și două macarale MTA 125 ; una amplasată pe plafonul cazanului, la peste 56 m înălțime și alta în zona electrofiltrelor.

Ulterior, s-a constatat că în faza imediat următoare montării carcasei se obține un spor de productivitate, dacă deasupra cazanului se amplasează un dispozitiv de ridicare de 40 t, care să ruleze pe grinzile principale ale plafonului. Dar n-are rost, presupun, să intru în amănunte. Să spunem doar că elementele carcasei metalice au fost tronsonate la limita superioară a capacității de ridicare a macaralei turn de montaj. S-a conceput însă și ridicarea carcasei numai cu automacarale. Dacă la primul cazan de la C.E.T. Giurgiu această modalitate de montaj a fost aplicată parțial, la C.E.T. Govora întreaga carcasă a cazanului „5" a fost ridicată cu automacarale. Deosebită — și ca spectacol și ca tehnicitate — a fost montarea tronsoanelor superioare a doi dintre stîlpii centrali, prin rotirea pe balamale amplasate pe capetele tronsoanelor inferioare, la peste 25 m înălțime.

O premieră spectaculoasă a constituit-o la C.E.T. Drobeta-Turnu Severin montarea fragililor pereți membrană ai vaporizatorului în blocuri plane, de peste 46×6 m. Ridicarea acestor blocuri, lungi cît aproape o jumătate dintr-un teren de fotbal, a fost posibilă tocmai datorită folosirii concomitente a dispozitivului de 40 t de pe cazan și a macaralei turn de montaj.

Cele prezentate mai sus reprezintă numai o parte din noutățile apărute cu ocazia elaborării ultimei variante a proiectului de tehnologie a montajului pentru cazanul de 420 t/h.

Ele însă dovedesc maturitatea unui colectiv într-o specialitate mai puțin cunoscută, dar deosebit de interesantă. Și cu efecte pozitive nemijlocite asupra duratelor de execuție și asupra productivității.

Noul în practica productivă

În anul 1983, Institutul de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru industria electrotehnică (I.C.P.E.) — București a ocupat locul I într-o competiție de două ori prestigioasă : prin natura și specificul ei, mai întîi — promovarea consecventă a noului — dar și prin implicațiile sale în planul eficienței directe (economice) ca și în cel al afirmării umane. E vorba de locul 1, deci, pe Municipiul București, ca să concretizăm, în domeniul promovării invențiilor și inovațiilor. De aici și invitația adresată inginerului Lucian Marinete de a ne dezvălui cîteva din preocupările colectivului de invenții și inovații al acestui apreciat institut și, implicit, cîteva considerații despre raportul nemijlocit dintre nou (aplicat prompt în producție) și eficiența sa economică.

— Într-un context stimulativ, de largă emulație — *ne spune ing. LUCIAN MARINETE* — creșterea continuă a numărului de inventatori și inovatori constituie desfășurarea firească, normalul... Institutului îi revine însă meritul, cred, de a fi asigurat tuturor cercetătorilor săi o bază documentară solidă din literatura de brevete și standarde, utilizabilă prompt, prin intermediul unui calculator pe care sînt înregistrate nu mai puțin de 1 200 000 de brevete. Desigur, s-au dovedit deosebit de utile și schimburile de experiență pe probleme de inovare, după cum a fost necesară, pe parcurs, asigurarea unei asistențe calificate pentru întocmirea documentațiilor tehnice și economice pentru promovarea și valorificarea invențiilor și inovațiilor.

Numărul lor ? S-au înregistrat la O.S.I.M., numai în 1983, 128 de noi propuneri de invenții de două ori mai multe decît în 1979. Fapt și mai semnificativ, poate, dacă ne gîndim că raportul dintre numărul cererilor de brevete și numărul temelor de cercetare finalizate a crescut an de an, fiind în prezent de aproape 0,8 („1" — ar fi, se înțelege, raportul la care aspirăm...).

În ceea ce privește incidența dintre știință și productivitate aș consemna cîteva realizări ale anului 1983 și cîteva din preocupările înscrise în planul de activități ale anului 1984, așa cum au reieșit dintr-o recentă analiză a activității științifice a Institutului nostru.

— Dînd curs indicațiilor constante ale Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie s-a realizat o concentrare și, respectiv, o scurtare a ciclului de cercetare (studii teoretice) cu un cîștig de timp și eficiență în fazele aferente prototipurilor, tehnologiilor, omologării și introducerii în fabricație ;

— În paralel cu tematica de cercetare pentru anul 1983, și respectiv 1984, s-au abordat și importante tematici de perspectivă (de la programul de supraconductivitate la cel atît de solicitant, al folosirii surselor noi de energie) ;

— Utilizînd mijloacele moderne ale informaticii — I.C.P.E. beneficiază de un Centru propriu de calcul electronic — s-a creat un cadru eficient pentru abordarea problemelor de optimizare și calitate, de productivitate precum și de eficiență directă, aplicativă a activității de cercetare și proiectare ;

— Numărul mare de teme de cercetare științifică și inginerie tehnologică finalizate în 1983 — peste 100 de teme — își măsoară adevărata lor eficiență la beneficiari și utilizatori. Evaluînd aceste rezultate, ele s-au dovedit, e drept, peste cele estimate inițial... dar totuși încă sub posibilitățile noastre. Fondurile de tehnică nouă de care dispunem justifică o eficiență neîntrerupt sporită ;

— În cadrul preocupărilor de perspectivă ale Institutului figurează elaborarea unor metodologii de comparare a calității produselor noastre cu produsele similare de pe piața externă.

Dar toate acestea, repet, sînt numai cîteva din concluziile analizei întreprinsă de Consiliului științific al I.C.P.E. pentru 1983 și numai cîteva din îndatoririle noastre pentru 1984. Dar un program pe de-a întregul solicitant pentru cei peste 300 de inovatori și inventatori care lucrează în Institutul nostru !

Dosar realizat de DOREL DORIAN

ecologie

Protejarea plantelor, protejarea vieții...

Fără acțiunea de sinteză a plantelor, viața pe pămînt, se știe, n-ar putea exista. Plantele sînt singurele formă organice vii care transformă energia cosmică în alte forme de energie ce constituie baza dezvoltării celorlalte sisteme de viață în așa fel încît se poate afirma că tot ceea ce stă la sursa vieții superior organizate a trecut mai întîi prin plante. Supraviețuirea primelor forme de viață a fost posibilă grație organismelor capabile de fotosinteză care foloseau lumina solară pentru a converti bioxidul de carbon și substanțele anorganice în materie organică proaspătă. Continuitatea vieții a fost asigurată prin urmare de interdependența proceselor vitale de pe planetă desfășurate într-o ambianță specifică.

În natură toate sînt legate de toate

Civilizația modernă l-a făcut din păcate pe om să uite că face parte din natură. Redescoperind acest adevăr, el a înțeles că trebuie să o protejeze ; că natura nu poate suporta la infinit orice agresiune.

A proteja, de pildă, plantele în general și plantele agricole în particular, a devenit de aceea o necesitate mai ales în condițiile în care lupta pentru recolte tot mai mari are pe de o parte datoria de a salva ecologia naturii, de a nu distruge nișa ecologică a planetei, dar pe de altă parte de a asigura hrana necesară supraviețuirii oamenilor. La Institutul de cercetări pentru protecția plantelor, protejarea plantelor utile (agricole), comportă o dublă semnificație : protejarea culturilor împotriva poluării industriale dar mai ales împotriva poluării chimice apărute în procesul de combatere a dăunătorilor, sarcini legiferate de altfel de statul nostru prin lege. Interlocutorii noștri — *dr. Constantin Horia Iliescu, directorul institutului, dr. Tudorel Baicu* și *dr. Nicolae Hondru* — ne vorbesc despre modul concret în care institutul se angajează împotriva poluării, despre consecințele unei limitate înțelegeri a interdependențelor din natură, despre modul în care agricultura suportă șocul poluării. Acest lucru se manifestă nu numai prin apele poluate ce pot ajunge în irigații, dar și prin pulberi sau emanații toxice ce poluează atît recoltele, cît și solurile. Reziduurile de sulfuri, fenoli, negru de fum etc., se regăsesc, călătorind prin grăunțe, în produsele animale și așa mai departe depozitate în natură. Lanțul trofic este atît de sensibil încît simpla tratare a grajdurilor cu substanțe împotriva muștelor, la un mod defectuos, poate influența calitatea laptelui, brînzei, cărnii etc. Nimic aruncat nu dispare ci se transformă sau se acumulează în substanțe și cantități nocive atît naturii cît și omului.

Sistem de combatere integrală a dăunătorilor

Folosirea produselor chimice — ca armă și metodă infailibilă împotriva dăunătorilor din agricultură — a fost temperată. Și nu întîmplător. S-a dovedit că toxicitatea substanțelor respective poate însemna uneori o alterare tulburătoare a echilibrului ecologic de pe suprafețe întinse. Exemplul cel mai bun ni se pare acela al unei livezi de meri, o agrobiocenoză, adică un echilibru ecologic de pe o anumită suprafață a naturii. În livadă se găsesc peste o sută de specii de insecte sau acarieni, dăunători, utili, neutri. Numai șapte la sută dintre aceste specii provoacă pagube mărului și trebuie distruse prin tratamente sistematice, în timp ce alte zece specii necesită numai tratamente periodice. Atunci însă cînd se împrăștie în livadă un insecticid cu un spectru larg de acțiune, alături de speciile dăunătoare sînt ucise și celelalte optzeci și ceva de specii dintre care unele asigură în mod necesar polenizarea, sau igiena livezii. Un produs selectiv numit *fosalon* afectează numai o treime din specii, în timp ce un produs pe bază de *difluron* influențează numai zece la sută dintre acestea...

Diminuarea chimizării a fost înlesnită de crearea și cultivarea unor soiuri rezistente la dăunători. În ceea ce privește „surorile de sînge" ale solurilor utile, buruienile, chimizarea a rămas mai departe în picioare. S-a mai observat că păsările care mănîncă semințe tratate, mor ; că animalele domestice suferă, ca și oamenii care le manipulează, de intoxicație, că intervenindu-se chimic în mod nesăbuit se lasă un loc gol pe care se vor instala alte forme de viață mai virulente. Cum se poate, așadar, stăvili această poluare nedorită a lumii vegetale utile ?

Prima idee a fost firește aceea a schimbării substanțelor cu astfel de efecte dure, cu altele mai puțin toxice, selective și cu persistență redusă. Dar aceasta nu a fost suficient și atunci tratamentele s-au limitat la cazurile bine fundamentate prin metode locale de aplicație. Un al treilea pas a fost introducerea combaterii biologice : omul a preluat metode din natura care se pricepe să se apere cel mai bine. Un exemplu foarte proaspăt ni-l oferă prima șarjă românească de *turingin*, preparat biologic pentru combaterea insectelor defoliatoare în legumicultură. Este vorba de o bacterie — bacilul sturingiensis specific larvelor de lepidoptere — cărora le provoacă septicemie. Turinginul este deci o armă bacteriologică împotriva omizilor dăunătoare și numai împotriva lor. Toate aceste metode, folosite laolaltă, alcătuiesc un sistem de combatere integrată a bolilor și dăunătorilor.

Omenirea are nevoie de plante tot mai folositoare, domesticite și tot mai robuste, ca acelea sălbatice. Se vor putea atinge aceste speranțe fără a se crea dezechilibre ecologice în cadrul sistemului planetar ? Lupta cu natura trebuie înțeleasă ca o colaborare cu ea și nu ca o deteriorare a ritmurilor și firescului existenței sale. O colaborare complexă și o exploatare rațională a resurselor constituie premiza acestui deziderat. O lume fără plante ar fi sinonimă cu absența vieții.

MIRELA ROZNOVEANU

Verificarea atenției elevilor

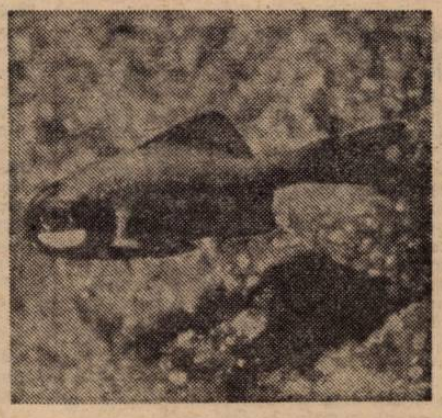
Potrivit publicației „Weekend", un personaj important din cadrul Ministerului Educației Naționale al Marii Britanii a propus, recent, o nouă metodă de verificare a atenției elevilor. Respectivul consideră, astfel, că, dacă elevii au capul înclinat într-un unghi de 45 de grade, acesta este un semn că ei își ascultă profesorul cu atenție. Dacă unghiul este mai ascuțit, înseamnă că elevul somnolează. Iar dacă, în bănci, copiii stau cu capetele date pe spate, înseamnă că ei nu apreciază deloc ceea ce li se spune de la catedră.

Automobilul de mîine

Nissan Motor (Japonia) a dezvăluit un proiect de automobil al anului 1990. El va fi echipat cu un micro-ordinator și cu un sintetizor vocal pentru a comunica informații asupra parametrilor de conducere. Tabloul de bord cu cristale lichide colorate va indica în permanență starea fiecărui organ al vehiculului. Alte inovații privind securitatea : ștergătoare automate, sistem antiblocaj al roților în cazul frînării brutale, strîngerea sau relaxarea centurii de siguranță în funcție de viteză, dispozitiv de alarmă anti-atipit pentru conducător, două radare de detectare a obstacolelor, în fața și în spatele automobilului. Structura caroseriei va fi concepută spre a rezista la șocuri la viteze de 40—50 km/h. Funcționînd cu alcool metilic, motorul de 1 300 cm³ va fi dotat cu un turbocompresor eliberînd o putere de 120 C.V., performanță actuală a unui motor de 2 000 cm³.

Pește ciudat

Kriptofanaronul, pește care face parte din categoria Anomalopideelor, a fost capturat de curînd în largul insulelor Ba-



hamas. Pata albă, ce se vede sub ochi, conține miliarde de bacterii luminiscente. Kriptofanaronul este un pește foarte rar. A mai fost pescuit un exemplar în anul 1972.

Telescop cu oglindă lichidă

Profesorul Ermanno Borra, de la Universitatea Lasal (Canada), a realizat oglinzi de 0,5 și un metru diametru, folosind conceptul fizic fundamental al faptului că un lichid în rotație rapidă formează la suprafață un paraboloid de revoluție. Lichidul utilizat: mercurul. Consiliul național de cercetare a științelor naturale a alocat un fond pentru realizarea unei oglinzi de 6 m., dimensiune ce implică o viteză de rotație considerabilă. Marele defect al acestui telescop este însă că nu va fi orientabil, el țintind doar zenitul.

din presa internațională

PREZENT ȘI VIITOR ÎN TRANSPLANTUL DE PANCREAS

După ce s-au impus în practica chirurgicală curentă grefele de rinichi, inimă, ficat, plămîni, pentru a nu mai vorbi de grefele de mușchi, de membre etc., în ultimii ani se afirmă tot mai mult transplantul de pancreas.

Despre diabetul zaharat, maladie legată de pancreas, boală de nutriție cu grave complicații, s-a scris mult, iar cercetătorii din întreaga lume nu au încetat să se preocupe de căile de combatere a apariției și de prevenire sau rezolvare a complicațiilor posibile. Aceasta și pentru că, în diabetul insulinodependent, chiar în condițiile în care injecțiile se fac cu regularitate, se ivesc în foarte multe cazuri complicații cu efecte neprevăzute.

După cum este cunoscut, pancreasul, glandă situată sub stomac, îndeplinește două funcții principale : în primul rînd, produce enzime digestive pe care le dirijează direct spre partea superioară a intestinului subțire (duodenul) ; în al doilea rînd, produce insulină, hormon necesar reglării metabolismului zahărului în sînge.

De regulă, majoritatea diabeticilor au suficientă insulină și își pot regla nivelul zahărului în sînge printr-o dietă corespunzătoare. Dar la aproximativ 1% din cazuri, celulele secretoare din pancreas nu produc decît foarte puțină insulină, sau chiar deloc. De aici necesitatea de a introduce zilnic o cantitate de insulină în organism cu ajutorul injecțiilor, pentru a menține nivelul normal al zahărului în sînge, prevenindu-se simptome acute, unele grave, cum este coma diabetică.

Acest aport de insulină nu elimină însă efectele cronice ale diabetului pe termen lung : modificări în vasele de sînge retiniene, care în multe cazuri duc la pierderea vederii, insuficiență renală, deterioararea nervilor periferici care poate conduce la pierderea altor simțuri, la slăbiciune și impotență.

Revista „Newsweek" relatează despre cazul unei tinere femei, în vîrstă de 35 de ani, M.E. Baran, din Pittsbourgh, care și-a pierdut vederea la un ochi, în timp ce la celălalt vederea îi slăbea treptat. Curînd după aceea s-a produs o insuficiență renală gravă, care a necesitat transplantarea unui rinichi provenit de la mama sa, fără ca prin aceasta suferințele provocate de diabet să ia sfîrșit. În cele din urmă, ca o ultimă încercare, cu cinci ani în urmă i s-a efectuat un transplant de pancreas, la Facultatea de Medicină din Minnesota. De atunci se simte foarte bine, fiind practic vindecată de diabet.

Spre deosebire de transplanturile de rinichi, al căror număr se ridică la cîteva mii, grefele de pancreas sînt mai puțin numeroase, cifrîndu-se la aproximativ 300 pînă în prezent. Șeful echipei de chirurgi care a efectuat operația de transplant în cazul relatat mai sus, dr. David Sutherland, a comunicat unele date pe această temă cu prilejul conferinței anuale a Asociației pentru diabet, care s-a ținut recent la San-Antonio, S.U.A. (iunie 1983). Astfel, echipa sa a efectuat operații de transplant de pancreas pe 57 de pacienți, din care 20 sînt capabili în prezent să trăiască fără injecții de insulină. Coeficientul de reușită al acestor grefe este egal cu cel înregistrat la transplantul de ficat, procentul de respingere rămînînd la un nivel încă destul de ridicat.

Scopul transplantului este de a asigura controlul deplin al metabolismului zahărului, demonstrîndu-se că fluctuațiile și nivelul ridicat al zahărului în sînge afectează ochii, rinichii și sistemul nervos.

În perioada 1965—1975, transplantul de pancreas nu se efectua decît în momentul în care apăreau simptomele de deteriorare. Astăzi, unele dintre grefe se fac în primul rînd pentru a o preveni. Echipa doctorului amintit transplantează uneori un pancreas întreg, prelevat de la persoane care și-au pierdut viața, dar se încearcă să se folosească și o parte a pancreasului provenit de la un donator foarte apropiat de pacient, considerîndu-se că astfel se micșorează pericolul respingerii. În astfel de cazuri se prelevă jumătatea stîngă a pancreasului donatorului, restul fiind suficient pentru a-i asigura acestuia atît enzimele digestive cît și insulina. În cadrul procedeului de transplant amintit, pancreasul pacientului rămîne pe loc. Chirurgul face o incizie între ombilic și osul pubian și coase vena și artera pancreasului prelevat de la donator la vena și artera iliacă ale pelvisului pacientului. Chirurgul poate prinde capătul final al pancreasului de unul din inelele intestinului subțire, împiedicînd astfel ca enzimele digestive să pătrundă în cavitatea abdominală. El poate, de asemenea, să blocheze secrețiile prin injectarea unei substanțe în sistemul de canale al transplantului.

Ca și în majoritatea cazurilor de transplant, pacienții trebuie să continue să ia medicamente de-a lungul întregii vieți, pentru a preveni respingerea grefei. În trecut, astfel de medicamente creau pacientului o vulnerabilitate accentuată la infecții, pentru că distrugeau globulele albe. În prezent, un medicament relativ nou, Cyclosporina, reglează acest handicap, întrucît inhibă în mod selectiv funcționarea celulelor albe care acționează în respingerea tisulară, fără a le distruge pe cele necesare organismului pentru combaterea virușilor și bacteriilor. Se depun eforturi, de asemenea, pentru menținerea dozei de Prednison — un alt medicament antirespingere — la un nivel cît mai scăzut, în scopul de a preveni efectele secundare.

În cazurile în care transplantul reușește, a declarat dr. Sutherland, pacienții pot duce o viață aproape normală. Deocamdată, specialiștii lucrează la perfecționarea laturilor operatorii.

(După „Newsweek").

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Țărăncuța

GEORGETA ȘERBAN, Zlatna

enciclopedie

ENERGIILE UNIVERSULUI NEVĂZUT

● Undele care „ne informează" și lipsa de unde ● Cît cunoaștem din Univers ? ● Expansiunea Universului va continua mereu ? ● Ochii astronomilor dincolo de fereastra optică.

Cînd un astronom spune că „vede" Universul, el nu se referă la contactul „optic" obișnuit, sau nu numai la acesta. Mii de ani astronomii (cu ochiul liber, apoi cu aparate din ce în ce mai complicate care „vedeau" pentru ei) au privit numai acele obiecte cerești care emanau sau reflectau lumină vizibilă, adică oscilații electromagnetice cu lungimi de undă între 7 500 (roșu) și 4 000 (violet) angströmi. Dar stelele, ca și Soarele nostru, emit unde nu doar în banda luminoasă, rezultate din numeroasele procese fizice care se produc în nemărginitul Univers emit radiații invizibile — de la radiounde superlungi (măsurate în sute și mii de metri) pînă la razele gamma (a căror lungime de undă nu depășește cîteva miliardimi dintr-un angström).

Dar energiile acestor radiații ? Cuantele razelor gamma cu cea mai scurtă lungime de undă care sosesc la noi din cosmos au o energie de ordinul a 10^{12} electronvolți, iar radiounde lungi de proveniență cosmică sînt inferioare cifrei de 10^{-8} eV. Dar pînă de curînd, fereastra astronomiei spre Univers era foarte mică, restrînsă la sectorul optic al cuantelor de lumină între 4 și 8 electronvolți.

Bineînțeles, Universul nu se reduce la atît. Există, cum o numesc într-un articol din revista „Nauka i jizni" astrofizicienii V. Kirillov-Ugriumov și A. Galper, și o „astronomie a invizibilului", în care astronomii au început să pătrundă relativ recent, datorită întîi radiotelescoapelor, cu ajutorul cărora s-au făcut mai multe descoperiri fundamentale, de la radiogalaxiile care scapă observației optice, pînă la relictele de radiounde „arhaice" care povestesc despre stadiile timpurii ale dilatației Universului, sau de la viteza „fugii" galaxiilor îndepărtate pînă la descoperirea unor clase insolite de obiecte cosmice, cum sînt pulsarii, quasarii și găurile negre.

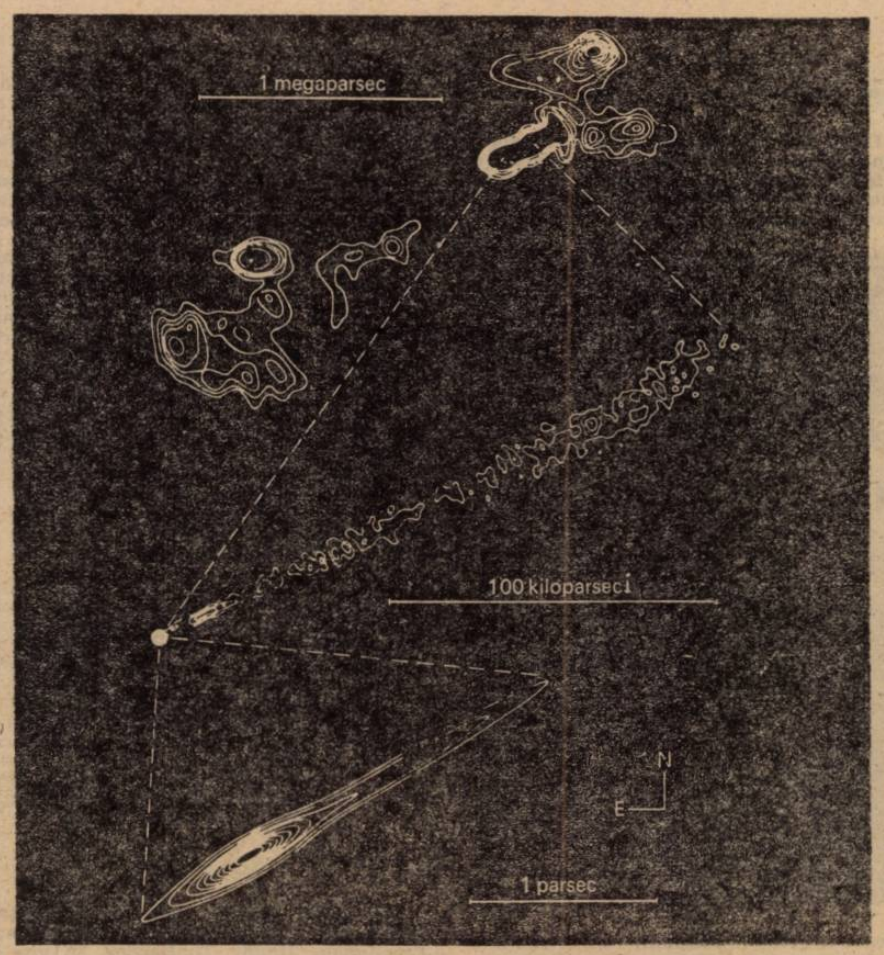
După acestea, s-ar fi zis că astronomia a ajuns să cunoască aproape întreaga structură a Universului. Într-o oarecare măsură, acest lucru e adevărat încă și azi, deși pe de altă parte — tot ce putem ști despre această structură, cu ajutorul examinării radiațiilor (unde electromagnetice, unde radio, raze infraroșii, ultraviolete, X) nu reprezintă poate decît o mică parte din Universul întreg. Partea lui cea mai mare este deocamdată „invizibilă", căci materia pe care o conține nu produce nici un fel de radiație pe care astronomia de azi să o poată detecta. Și desigur nimeni nu poate neglija această materie care, deși invizibilă, este, cum afirmă în „Spectrum" Staniforth Webb, „probabil cauza fenomenelor cele mai violente ce se manifestă în Universul vizibil". Ba mai mult, „prezența ei poate constitui factorul care decide destinul Universului, adică determină dacă Universul va continua să se dilate pentru veșnicie sau dacă dilatarea va înceta, el va începe să se contracte" revenind încet-încet (după o ipoteză de acum cîțiva ani, durata ar fi de cîteva zeci de miliarde de ani !) în punctul în care explozia inițială îi dăduse naștere. O teorie, încă în fașă, se străduie să găsească o explicație, asociind observațiile asupra găurilor negre, a quasarilor și a formidabilelor împroșcări de unde radio din galaxii.

S-a tot vorbit în ultima vreme despre aceste stranii fenomene (sau „obiecte") cosmice. Vom reaminti că quasarii sînt niște stele ciudate, dar fiecare strălucind mai intens decît mii de galaxii cu nenumăratele lor stele laolaltă, și producîndu-și această energie radiantă într-o „uzină" cosmică naturală, într-un „obiect" care totuși nu are un diametru mai mare decît modestul nostru sistem solar. Să nu uităm că un quasar, datorită strălucirii sale neobișnuite, e vizibil de la distanțe de miliarde ani-lumină, iar asta înseamnă că nu vedem quasarii de azi, ci așa cum au fost ei acum cîteva miliarde de ani, pe cînd Universul — acum în vîrstă de 10—15 miliarde de ani — era încă foarte tînăr. Unii astronomi au dedus că, deoarece nu s-au descoperit quasari mai apropiați, energia le-a fost furnizată de o forță acum demult secătuită.

Găurile negre reprezintă soarta unor stele mari după ce combustibilul lor nuclear s-a epuizat de tot : căci în acest stadiu nu mai există o forță explozivă centrifugă necesară să echilibreze forțele de gravitație centripete, iar steaua — devenită o „gaură neagră", adică un soi de pilnie — se prăbușește sub propria ei greutate, devine din ce în ce mai densă și nu permite ieșirea din ea nici măcar a cuantelor de lumină (și fără lumină, ea e invizibilă, o „neagră"). Azi știm însă că găurile negre nu mai sînt simple speculații teoretice, căci telescoapele roentgen au detectat radiații provenite de la două sau trei obiecte ce sînt probabil niște stele cu orbite înconjurînd niște găuri negre. Și mai recent, s-a suspectat că fenomenele violente ce se produc în centrul galaxiilor ar putea fi stîrnite de niște găuri negre aflate abia în formare. Profesorul Martin Rees, de la Cambridge, explică quasarii prin existența găurilor negre, dar tinde să explice și un alt fenomen misterios, așanumitele „împroșcări" de radiații din radiogalaxii. Savantul afirmă că quasarii sînt de fapt niște galaxii tinere în care găurile negre centrale aspiră încă stelele înconjurătoare. Cît timp sînt atrase spre gaura neagră, înainte de a dispare de tot, aceste stele sînt accelerate la o viteză apropiată de aceea a luminii. Iar cînd materia se deplasează atît de vertiginos ea produce o puternică radiație, care s-a numit „radiație sincrotronică", căci numai așa se explică imensa strălucire a quasarilor, și tocmai de aceea prof. Rees susține că azi nu mai sînt în Univers nici quasari în activitate. În schimb, rotindu-se și ele aproape cu viteza luminii, găurile negre sînt frînate în mișcarea lor de cîmpul magnetic din centrul galaxiilor respective, energia produsă de aici fiind de valori excepționale și numai ea explicînd așa-numitele împroșcări de unde din radiogalaxii. După Rees, fenomenul pare a fi curent în Univers ; toate galaxiile — chiar și a noastră — au trecut printr-un atare proces. După teoria amintită a profesorului britanic, numai studiind găurile negre putem descifra destinul Universului. Dar, pentru ca Universul să-și înceteze dilatarea, să înceapă a se contracta, e nevoie ca el să conțină, în stadiul actual, cam trei atomi pe metru cub, deși, după calculele curente, el nu conține decît o zecime de atom pe metru cub.

Fără îndoială însă că „ochiul" astronomiei, scrutînd și partea invizibilă din Univers, nu va întîrzia să recolteze informația necesară unui calcul definitiv.

V. NEAMȚU



Structura radiosursei din jurul galaxiei NGC 6251 (un parsec fiind egal cu 3,26 ani-lumină).

Tir pentru nevăzători

S-au încercat multe metode spre a face sportul accesibil infirmilor, nimeni însă nu s-a gîndit de a pune tirul la îndemîna nevăzătorilor! Cu toate acestea, electronica a reușit miracolul. „Institutul orbilor" din Saint-Dunstan (Anglia) a pus la punct un sistem și cel din Melbourne l-a perfecționat. Trăgătorul poartă o cască cu cele două receptoare legate de oscilatori cu tranzistori. Cînd carabina este îndreptată exact către centrul țintei, frecvența oscilatorilor este perfect identică, dar cum se îndepărtează de mîră, frecvența scade sau crește. Problema țintirii este deci a egalizării celor două frecvențe, or se știe că handicapații oculari au o ureche cu auzul extrem de fin. Nu a fost nici o uimire deci, cînd echipa din Melbourne a cîștigat unul din cele trei meciuri contra unei formații de „văzători".

Pentru bolnavii de inimă

După șapte ani de cercetări, o echipă de ingineri din S.U.A. a reușit să pună la punct prototipul unei îmbrăcăminți în mod obișnuit folosită de astronauți, dar care a putut fi adaptată și folosită pentru persoanele care suferă de cord. Datorită acestei îmbrăcăminți, care este perfect ermetică, se poate determina o anume pulsație a inimii. Experiențele care s-au făcut în această direcție, au demonstrat pe deplin eficacitatea acestui sistem, folosit în cazuri urgente. Folosirea îmbrăcămintii, chiar în ambulanțe în drum spre spitale, a demonstrat valoarea acesteia în salvarea unor bolnavi.

Energie din... deșeuri

Cercetători din S.U.A. au conceput un procedeu de utilizare a cocenilor de porumb pentru alimentarea cu combustibil a echipamentelor de uscare a boabelor. S-a calculat că mai puțin de jumătate din cantitatea de coceni recoltați de pe un cîmp poate furniza energia termică suficientă pentru a usca întreaga recoltă de pe terenul respectiv. Căldura se obține printr-un proces de gazeificare-ardere, produsul fiind un amestec curat de gaze. În procesul de ardere pot fi utilizate, de asemenea, frunze, așchii, paie etc., care dau un randament similar.

O istorie a culturii în capodopere

Legendarul Minos

După legendă, Zeus însuși a văzut lumina zilei pe muntele Ida, în Creta, ascuns de mama sa de furia devoratoare a tatălui său Cronos. Tot aici Zeus a adus-o pe Europa, fiica lui Agenor pe care a răpit-o, prefăcut în Taur, și a avut cu ea trei copii — Minos, Radamante și Sarpedon.

După o altă variantă mitologică, Minos și Radamante ar fi născuți de Asia dar Herodot o adoptă pe cea dintîi scriindu-i „Fiii Europei, Sarpedon și Minos s-au luat la ceartă, în Creta, pentru domnie ; Minos ieșind biruitor, l-a alungat atît pe Sarpedon cît și pe cei ce-l sprijineau".

Taurul, unul dintre cele mai importante simboluri ale culturii cretane, reprezenta *soarele* iar prezența sa devine emblematică pentru spiritualitatea cretană : Pasifae era fiică a soarelui, împreunarea rituală a marii preotese din templul de la Cnossos asimilată unei juninci, cu taurul — vehicul al zeului furtunii în Asia Mică, Siria. Figura regelui legendar, care a obținut de la Zeus legile cele mai drepte și mai înțelepte, întemeind o suită de orașe, se conturează poetic din frînturi de legendă și chiar din pana mulată în licoarea visului a unor mari istorici. În *Metamorfozele* lui Ovidiu găsim, pe lîngă episodul ademenirii Europei, pe cel al războiului cu lelegii — o populație pelasgică, cu iubirea pătimașă a Seyllei, fiica regelui lor Nisus — în stare de orice trădare spre a-l ajuta pe Minos. Marele poet redă, cu o excelentă intuiție a psihologiei feminine, tulburarea și oscilațiile ei de conștiință care n-o împiedică însă să coboare pînă la cele mai abominabile acte de trădare ce-l îngrozesc pe Minos însuși, respingîndu-i iubirea ca pe o furie dezlănțuită.

Homer ne spune că Minos merge la fiecare 9 ani la Zeus, tatăl său spre a se sfătui în ceea ce privește legile și instituțiile sale politice pe care Platon le ia ca model de justiție (în *Legile*) pentru statul său *ideal*. O altă tradiție diametral opusă îl prezintă ca un spirit răufăcător, întruchipare a răului, un tiran violent, singeros, demn de ură : i s-a atribuit jefuirea unei părți din Peloponez, a Aticii și a Cicladelor, tributul anual de copii pentru hrana Minotaurului, războiul dus împotriva fraților săi, urmărirea savanților și a înțeleptului Dedal. Orașele-cetăți cretane, faptul că ele nu aveau ziduri de întărire, arta cretană — totul dovedește însă nu un spirit războinic ci unul disponibil pentru valorile pașnice ale frumuseții.

După spusele lui Aristotel, *legile lui Minos* mai erau în vigoare printre populațiile din Creta ; *codul de legi* descoperit la Gortyn în secolul trecut este din sec. V, deci 1 000 de ani după presupusa existență istorică a lui Minos, acorda drepturi largi femeilor, străinilor, populațiilor supuse.

Femeia cretană avea propria ei parte de moștenire, avea dreptul să se căsătorească legal cu oricine dorea, dispunea de o înaltă poziție socială ; regimul matrimonial legal era monogamia. Răpirea, seducerea și adulterul erau delicte de aceeași categorie iar trădarea era pedepsită cu moartea. Se acordă mare atenție purificării și sănătății trupului iar căsătoria și frumusețea feminină explică în bună măsură arta cretană.

Putem descifra în aceste legi structura socială a societății cretane, rolul important al meșteșugarilor numiți și demiurgi. Patronul acestora era zeul fierar Hefaistos, soțul celei mai frumoase zeițe, Afrodita.

Și, iată cum, demiurgia meșterilor făurari (fierari, constructori, tîmplari, olari, cioplitori în piatră, vopsitori etc.) se însoțește cu frumusețea. Dealtminteri, în vechile cetăți arhaice, înainte ca sclavii să devină principala clasă producătoare a societății, meșterii alcătuiau adevărate dinastii transmițînd măiestria din tată în fiu și perfecționînd-o pînă la performanțe ce ne uimesc și astăzi, adevărate corporații — cu zei, culte, taine profesionale, rituri de inițiere.

Punînd accent pe ideea de ordine și justiție, nu este de mirare că și un alt mit era legat de numele lui Minos — *mitul judecății morților*, așa cum îl cunoșteau din Homer și din dialogul *Gorgias* de Platon : Minos este un fel de orb supraarbitru în judecarea morților ce cade în sarcina lui Radamantes și Eac.

Însuși Thucydide, atît de preocupat de veridicitatea faptelor pe care le relatează, nu-l poate ignora pe Minos despre care spune că „este cel mai vechi dintre aceia despre care știm (cite ceva) din auzite". Scrie apoi că Minos și-a pregătit o mare flotă și a pus stăpînire „pe o foarte mare întindere din marea denumită acum «elenică», a exercitat domnia asupra Cicladelor și a fost cel dintîi întemeietor al celor mai multe cetăți de acolo după ce a izgonit pe carieni, punînd apoi pe fiii săi conducători. Și, cum era și firesc, Minos curăță marea de pirați, pe cît putea pentru ca veniturile să-i crească și mai mult". Prin acțiunile întreprinse de Minos, izgonirea răufăcătorilor, colonizarea unor insule, întemeierea a numeroase orașe-cetăți, Minos apare ca un erou civilizator. Dealtfel, oricît ar fi de diferite sau chiar opuse versiunilor ce ni s-au păstrat cu privire la el există aproape unanimitate în ceea ce privește această funcție a sa de erou civilizator, în primul rînd în sensul de legislator, de făuritor al unei ordini juridice civilizate.

Strabon, amintind caracterul contradictoriu al versiunilor despre personalitatea regelui cretan, adaugă : „În privința Cretei, părerile sînt unanime în a recunoaște că, în timpurile străvechi, ea era cîrmuită de legi bune și că și-a atras imitații printre cei mai vrednici elevi ai săi, printre primii pe macedoneni. Cu timpul însă insula a alunecat pentru foarte multă vreme într-o stare de declin".

AL. TANASE

întîmplări adevărate

Eveniment medical

La 8 martie 1984, la Spitalul de copii din Pittsburg (S.U.A.) a fost efectuată o intervenție chirurgicală neobișnuită, considerată un eveniment medical. Micuței Stornie Jones, în vîrstă de cinci ani i s-a

făcut un dublu transplant. Pacientei i s-a grefat o nouă inimă și un nou ficat. Operația a durat peste 12 ore, fiind dusă la bun sfîrșit de către o echipă complexă de medici, biofizicieni și biochimiști. În imagine micuța Stornie la 10 zile după operație.

Din nou despre fetița găsită în pădure

La această rubrică am publicat recent o știre privind descoperirea, în pădure, a unei fetițe în apropierea localității Magburaka (Sierra Leone). Revenim astăzi cu noi amănunte determinate de faptul că o

echipă a televiziunii italiene a plecat în mod special acolo, reușind să filmeze această ființă și să afle noi amănunte interesante. După opinia dr. P.B. Kamara, sub îngrijirea căruia se află, este vorba de o fetiță de aproximativ cinci ani. Fetița este înconjurată de o echipă specială care încearcă pe toate căile s-o facă să revină la o viață normală. Psihiatrul Ignazio Majore, care a însoțit echipa TV în deplasare, a declarat că nu este vorba de o înapoiată mintală. Are picioarele complet plate, mușchii picioarelor foarte bine dezvoltați și face progrese în ceea ce privește posibilitatea de a sta în picioare. Încă nu s-a putut obține un progres în ceea ce privește folosirea mîinilor. Continuă să mănînce aplecîndu-se direct în farfurie și nu bea lichide decît lipăind. Testele care se fac, marchează încet-încet, o revenire, care se speră, se va face simțită într-un viitor apropiat. Un mare succes a fost considerat faptul că această fetiță pe jumătate sălbatică, a reușit să... suridă !

După 23 de ani

Un adevărat „record" înregistrat de poșta italiană. O scrisoare expediată de la Milano, a ajuns în mîinile destinatarului, mai precis la Udine, după o călătorie care a necesitat nu mai puțin de 23 de ani pentru cei 382 de kilometri care despart cele două localități. Publicînd această știre, revista italiană „Stop" mai menționează un alt record, dar mai „mic" ca durată. O carte poștală ilustrată expediată din Latina unei familii din Gubbio, a ajuns la destinație „doar" după 15 ani, cu o medie de 16 kilometri pe an.

A revenit la viață

Pielea era vînătă, pupilele dilatate. Inima încetase să bată, iar plămînii nu funcționau. Jimmy Tontlewicz, în vîrstă de patru ani și jumătate, prezenta toate caracteristicile unui decedat. Fusese scos

În imagine : Momentul scoaterii la suprafață a copilului.

după 18 minute de la căderea sa accidentală în apa rece ca gheața a lacului Michigan, fiind recuperat de doi scufundători. A fost transportat urgent la spitalul Weiss, din Chicago, la secția de reanimare, în vreme ce temperatura corpului său era de 27 de grade. Acolo, în secția de reanimare, s-a întîmplat un lucru deosebit : inima lui Jimmy a început să bată din nou. Explicația medicilor părea simplă : brutala întîlnire cu apa rece ca gheața a lacului a produs o „hibernare" a corpului determinînd același mecanism care permite mamiferelor marine să înoate sub apă fără să respire.

Accidentul s-a petrecut în apropierea unui mic port, Montrose Harbor, situat pe lacul Michigan. Era o zi frumoasă de iarnă și numeroși cetățeni se plimbau pe

Comoara ascunsă...

De celebrul „Leu din Brunswick", cea mai veche sculptură medievală expusă în aer liber, se leagă multe legende. Se spunea, de pildă, că în pintecele acestui animal simbolic, greu de peste o tonă, s-ar afla adăpostită o comoară. Legenda a înflăcărat mulți aventurieri care însă n-au putut-o verifica. Iată că din cauza poluării, falnicul leu a intrat în laboratorul de restaurare. Și cu acest prilej s-a procedat la verificarea zvonurilor privitoare la comoară, ce circulau de peste 800 de ani. Deschizînd burta leului, restauratorii vestgermani au găsit doar cenușă și niște pietricele fără nici o valoare.

marginea lacului înghețat. Printre ei se aflau și Terence Tontlewicz împreună cu fiul său Jimmy așezat într-o sanie. A fost deajuns un moment de neatenție al tatălui, pentru ca sania, împreună cu Jimmy, să alunece pe malul înclinat și să cadă în lac. Gheața s-a spart și Jimmy a dispărut sub gheață. Tatăl, disperat, a dat alarma. În numai cinci minute au sosit pompierii dotați cu costume speciale de scufundare. După minute grele de așteptare, micuțul Jimmy a putut fi găsit și readus la suprafață. Transportat la spital, i s-au aplicat exerciții de respirație artificială, alternate cu șocuri electrice. După o oră și jumătate de „moarte clinică", inima lui Jimmy a început să dea semne de viață. Punctul cel mai critic fusese depășit. Copilul a revenit la viață.

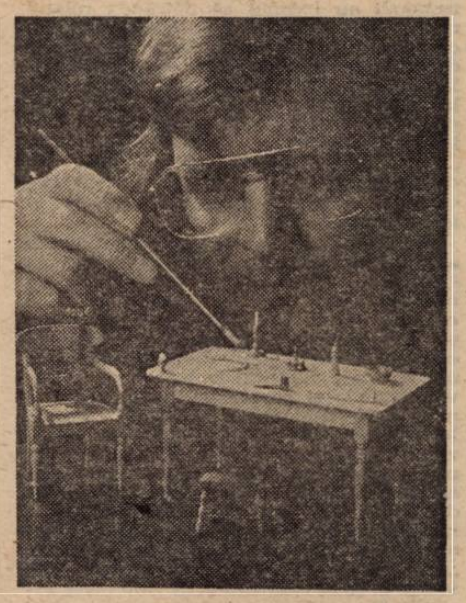
Arborele drumeților

Un palmier binefăcător pentru oameni, care crește numai în Madagascar. Se numește *ravenala* (ceea ce, tradus exact, înseamnă „frunza pădurii"), dar popu-

lația localnică îl numește *arborele drumeților* acest minunat (și destul de rar) palmier care este, de fapt, un soi de bananier. A devenit celebru și a intrat demult în legende probabil nu numai datorită darurilor pe care le oferă călătorului ostenit, ci și prin aspectul său elegant, de evantai, care-l face vizibil de departe. Să mai amintim că arborele e considerat și un simbol al Madagascarului.

Miniaturi

Englezul David Edward s-a specializat în producerea obiectelor miniaturale, o pasiune care îi aduce nu numai lui satisfacții, ci și colecționarilor din întreaga



lume. Lucrările miniaturistului scoțian sînt în totalitate cópii la scara 1/12 a obiectelor care ne sînt familiare : un pieptene de fildeș atît de mic încît printre doi dinți nu poate trece decît un singur fir de păr ; o luminare la fel de ușoară ca un fir de mătase ; piesa de rezistență a colecției este o vioară de 51 de milimetri, cu grifuł din abanos și corzi din plastic, al cărei sunet, se spune, este foarte plăcut.

medicul vă sfătuiește

COȘA M., Găiceana ; GH. SPĂNU, Chirnogi ; STANA, Cîmpulung ; ADRIANA IONESCU, Galați : În cura de slăbire trebuie respectate cele 3 mese : micul dejun, prînzul și cina. Pentru ca organismul să nu sufere, din alimentație nu trebuie să lipsească alimentele de bază, glucidele, lipidele și proteinele. De asemenea, legumele și zarzavaturile. Se recomandă supe de zarzavat, borșuri de legume. Compoturile vor fi îndulcite cu zaharină sau ciclamat de sodiu. Apoi este indicată multă mișcare, sub formă de marșuri mai lungi sau mai scurte, într-un tempo susținut sau gimnastică zilnică, jocuri, popice, volei. După mesele de prînz și seara cîte o mică plimbare, iar masa de seară, cu 2—3 ore înainte de culcare.

CONSTANTIN DUMITRU, Uricani : În infecția urinară cu proteus și piocianic continuați tratamentul prescris de către medicul urolog la care vă veți duce de urgență pentru control clinic și bacteriologic (urocultură).

MARIANA P., București : Herpesul este o boală virală, cu localizări diferite (labial, ocular, cornean etc.). În caz de recidivă puteți face tratament preventiv cu imunoglobuline umane specifice antiherpetice, în injecții intramusculare, repetate, după instrucțiuni, prescripție și sub supravegherea medicului specialist.

V. HARGALAȘ, Corod ; GAFIȚA, Vadu Moldovei : Uscăciunea cavității bucale, prin absența sau diminuarea secreției salivare, are cauze diferite. Este cazul să vă arătați pentru investigații și tratament medicului specialist O.R.L. — din policlinică.

ION LAZĂR, Lugoj : În hipertensiunea arterială de care suferiți, continuați tratamentul prescris de către medicul cardiolog care vă controlează periodic. Respectați regimul alimentar desodat. Cînd luați nefrix, asociați-l cu un comprimat de clorură de potasiu.

OVIDIU NEGRUȘĂ, Singer : Pentru alergia de care suferiți continuați tratamentul cu globulina antialergică conform prescripției și sub supravegherea medicului specialist.

ANA PRECUP, Bistrița : În amigdalita repetată, arătați din nou copilul medicului specialist O.R.L. pentru investigații și tratament adecvat. Respectați întocmai și măsurile de igienă recomandate (spălatul mîinilor, fiertul tetinelor, nu-l lăsați să-și sugă degetele).

VICTORIA NEHOI, Rm. Vîlcea : Culoarea normală a urinei este galbenul. În caz că se schimbă (portocaliu, maronie etc.) arată o afecțiune a căilor urinare, o afecțiune renală sau hepatică (hepatită) etc. Medicul, pe baza investigațiilor de laborator va preciza.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

ANDREI FLORIAN, elev, Liceul agroindustrial Buftea : În rîndurile adresate nouă ne mărturisiți că v-ar interesa cultura ciupercilor și ne cereți amănunte în acest sens. Cultura ciupercilor este o îndeletnicire practicată de aproximativ 300 de ani dar doar din secolul nostru s-a executat pe baza unor tehnologii capabile să asigure și creșterea eficienței economice. Astăzi cultura ciupercilor este practicată în peste 65 de țări. La noi în țară, în ultimii aproximativ treizeci de ani, s-au întreprins studii laborioase asupra germinării sporurilor și realizării culturilor pure, creindu-se și primul material biologic necesar pentru producerea miceliului. Dealtfel, producător și furnizor de miceliu în țara noastră este Institutul de cercetări pentru legume și flori Vidra, Ferma nr. 5, Mogoșoaia (șos. Odăilor nr. 6, sectorul I). De la această adresă puteți procura deci miceliul necesar dv. și toți ceilalți cultivatori amatori. Detalii practice privind organizarea culturii de ciuperci, însămînțarea miceliului sau tehnologia culturii de ciuperci puteți afla, între altele, din lucrarea „Producerea ciupercilor" de N. Mateescu.

SIMONA LEMNARU, Constanța, Aleea Stejarului nr. 2, Bl. 1, sc. B, ap. 11 : „Sînt elevă în ultimul an la liceu și învăț pentru a da examen la facultate. Îmi place muzica, iar cînd fac probleme la matematică și fizică întotdeauna ascult muzică. Aceasta nu mă împiedică să fiu atentă la învățătură, din contra, cînd nu o ascult, mai ales seara tîrziu, nu mă mai concentrez atît de bine." Ne întrebați dacă procedați bine sau rău. Specialiștii menționează între factorii perturbatori ai ambianței, zgomotul provocat de cei din jur, inclusiv discuțiile dintre ei — chiar dacă sînt purtate în șoaptă — întreruperea celui care studiază, cu întrebări, reproșuri sau îndemnuri plictisitoare, supravegherea lipsită de tact a activității elevului, simpla prezență în camera respectivă a unei persoane nedorite etc.

În schimb muzica emisă pe o tonalitate moderată, care să nu distragă atenția de la învățat nu este inclusă între factorii perturbatori ai învățăturii. Multe și foarte interesante detalii despre complexul proces al învățării puteți afla dumneavoastră și cei cărora vreți să le demonstrați că nu greșiți din lucrarea „Dificultăți la învățătură", al cărei autor este un medic apreciat, dr. Octavian Ieniștea.

★

N.R.: În numărul revistei „Magazin" din 7 aprilie, în pagina intitulată „Rolul cercetării agricole", la subtitlul „Soiuri și hibrizi de mare eficiență" se va citi corect : „La culturile de cîmp, spre exemplu, au fost omologate următoarele soiuri : la orez, Ariana și Diamant..." în loc de „la orz", cum în mod eronat a apărut.

verificați-vă cunoștințele

TIMBRE

Tînărul nostru cititor **Victor Crit**, din localitatea Hodoșa nr. 385, județul Harghita, cod 4216, propune cîteva întrebări pe teme filatelice.

1. Cînd au apărut primele timbre românești pentru poșta aeriană ?
2. Unde și cînd a avut loc prima expoziție de timbre poștale din România ?
3. Cînd s-au emis primele timbre poștale triunghiulare din țara noastră ?
4. Cînd a apărut pentru prima dată în lume o emisiune de timbre poștale cu tema „Ciuperci" și cîte valori conținea ?

CINCI ÎNTREBĂRI

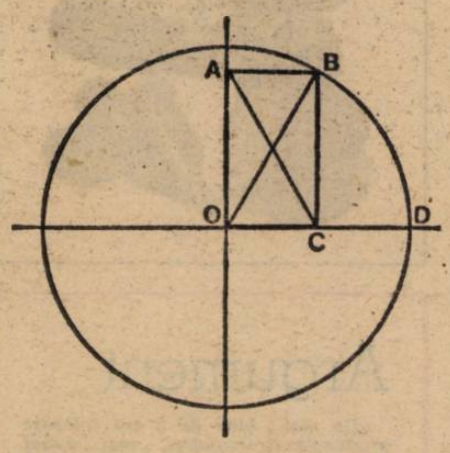
Vă prezentăm mai jos întrebările propuse de cititorul nostru prof. **Aurel Manea**, din str. Industriei, nr. 52, bloc A, etaj 4, apartamentul 19, Bușteni, cod 2185, jud. Prahova, la care veți găsi răspunsurile cuvenite în rubrica din numărul următor al revistei.

1. Ce plante indică prezența în atmosferă a dioxidului de sulf provenit de pe urma unor procese tehnologice industriale, cît și ca urmare a arderii cărbunilor fosili ?
2. Ce plantă de cultură, din familia Cruciferelor, este sensibilă la prezența în mediul ambiant a unor elemente precum clorul, fierul și plumbul ?
3. Ce plantă din familia leguminoaselor manifestă o mare sensibilitate față de oxizii de azot din aer ?
4. Ce plante contribuie la reducerea poluării apelor și chiar la diminuarea efectelor nocive ale elementelor radioactive ?
5. Ce pasăre este sensibilă la acțiunea oxidului de carbon ?

VĂ PLACE GEOMETRIA ?

În cele ce urmează vă prezentăm o problemă de geometrie, propusă de cititorul nostru **Gogu-Gheorghe Velici**, din str. Pestalozzi, nr. 14, Timișoara, cod. 1900. Iată în ce constă problema :

Se dă un cerc cu centrul în O, în care se înscrie un dreptunghi, conform desenului.



Se cere să se demonstreze pe cale de raționamente logice că diagonala AC a dreptunghiului este egală cu raza OD a cercului.

grădina de lîngă casă

RĂSPUNDEM CITITORILOR

Omida păroasă a dudului (Hyphantria cunea) apare în țara noastră prin 1949, mai întîi în vestul țării de unde se răspîndește rapid în celelalte părți. La noi în țară are două generații pe an; prima generație de omizi apare la 8—20 zile de la înverzirea fluturilor (sfîrșit de aprilie — prima parte a lunii iunie), iar a doua cam la același interval de timp după înverzirea din nou a fluturilor (mijlocul lunii iulie pînă la jumătatea lui august) și se dezvoltă pînă în septembrie-octombrie, cînd se pregătesc pentru iernare. Iernează sub formă de pupe oriunde : sub scoarța arborilor, în scorburi, garduri, sub streșini, în stratul superficial de sol etc. Omida păroasă a dudului atacă frunzele pomilor fructiferi, ale viței de vie și ale nucului, pe care le devorează, afară de nervuri. Combaterea acestui dăunător periculos se face printr-un complex de mijloace și anume : strîngerea cuiburilor de frunze și arderea lor, cînd sînt formate din cîteva frunze ; aplicare a brîielor capcană în jurul trunchiurilor pentru captarea larvelor și arderea acestora ; stropiri cu soluții insecticide, 1—2 pentru fiecare generație de omizi făcute cu una din substanțele : Paration 50 CE (0,08 la sută), Carbetox 37 CE (0,4 la sută), Debutox 25, toate procurate de la centrele de protecție a plantelor, de unde se obțin și indicațiile pentru folosirea lor.

Viermele nucilor (Carpocapsa amplana) cu două generații, una în iunie-iulie, care atacă fructele încă verzi și a doua în august (cînd scoarța s-a lemnificat). Combaterea viermelui nucilor se face tot cu insecticide, prin 2—3 stropiri pentru fiecare generație, materiale procurate tot de la centrele de protecție a plantelor, contra cost, de la care se obțin și alte recomandări utile solicitanților.

Tăierile la pomii pe rod. Prin tăierile anuale aplicate în pomii pe rod se urmărește asigurarea unei încărcături normale de fructe și a creșterii lăstarilor de minimum 30—40 cm precum și iluminarea și aerisirea cît mai bune ale coroanei pomilor. Se pot realiza aceste scopuri prin următoarele măsuri : rărirea coroanelor, cînd sînt îndesite, prin suprimarea ramurilor de prisos ; suprimarea ramurilor lacome, de la bază, afară de cele care pot servi la completarea unor goluri ivite ori care se pot ivi în coroană, în care caz acestea se scurtează la 8—10 muguri ; scurtarea ramurilor care au dobîndit în coroană o poziție atîrnînd, apropiindu-se de pămînt, din cauza încărcării prea mari cu fructe și nesusținute prin suporți ; scurtarea ramurilor de semischelet, deasupra unei rămurele de rod, cînd primele sînt prea dese în coroană ; la pomii aflați pe rod, cu creșteri ale lăstarilor sub 20 cm lungime, se aplică scurtarea ramurilor de schelet (șarpante și subșarpante) în lemn de 2—3 ani și în lemn de 5—6 ani la cei cu creșteri slabe ; în acest caz locul ales pentru scurtare trebuie să fie mai subțire și deasupra unei ramuri lacome sau a uneia din cele laterale cînd sînt două. Lămuriri suplimentare se pot obține din cărțile de specialitate. (S-au dat răspunsuri cititorilor : **Enăchescu Chira**, str. Erou Arhiri, 13, jud. Vaslui ; **Gherlan Vasile**, sat Urseni 102, jud. Timiș ; **Gh. D. Dună**, Babaroaga 280, Pitești ; **Achimfa Andrei** str. Călugăreni, 28, jud. Botoșani).

T. MARTIN

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Incursiune geografică

Cu titlu informativ, vă prezentăm denumirile unor orașe din întreaga lume, în alcătuirea numelor cărora există minimum 10 litere : Arhanghelsk, Caransebeș, Casablanca, Călimănești, Novosibirsk, Paramaribo, Petropavlovsk, Vladivostok, Voroșilovgrad, Washington etc.

Bineînțeles că orașele menționate nu constituie decît un simplu exemplu, întrucît, pe glob există incomparabil mai multe orașe în denumirile cărora se face uz de minimum 10 litere.

Dialog săptămînal

Rubrica publică în nr. 1379 al revistei la 17.III.1984 a prilejuit trimiterea la redacție a numeroase scrisori cu răspunsuri corecte. Selecționarea și tragerea la sorți a celor mai bune răspunsuri au condus la menționarea următorilor : **Mariana Voiculescu**, București ; **Valeria Protopopescu**, Iași ; **Roman Pricea**, Timișoara ; **Kolea Kureliuk**, satul Mărițeia Mică, jud. Suceava ; **Gheorghe Ticușan**, Teliu, jud. Brașov ; **Costel Neacșu**, Scornicești, jud. Olt ; **Victor Cosma**, elev, Craiova.

Ștefan Tudor, Craiova, jud. Dolj. Regretăm că în spațiul limitat al rubricii nu putem răspunde la problemele pe care le ridicați. Aceste probleme presupun o serie de explicații lămuritoare suplimentare și o discuție mai amplă. Poate, dacă treceți prin București, vă vor putea fi date personal lămuririle necesare.

Martin Maier, comuna Cojocna, satul Cara, jud. Cluj. Nu publicăm materiale cu specific sportiv.

Maina Stănescu, Roman ; **A. Beșliu**, Constanța. Răspunsurile dv., au fost foarte bune, dar scrisorile au sosit prea tîrziu.

Kolea Kureliuk, satul Mărițeia Mică. Materialul propus este prea sărac, insuficient și, deoltfel, subiectul a mai fost tratat.

Ing. LIVIU MACOVEANU

test

ALBINA ȘI FLOAREA

Albina vrea să ajungă la floare. Care este drumul ce va trebui urmat ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE NR. 14 (1 382)

PATRU NODURI

Se strîng nodurile nr. 3 și 4. Se desfac nodurile 1 și 2.

ATLAS

ORIZONTAL: **1) Acomodare cu clima; 2) Capitala statului Kenya — Anou ; 3) Județ în vestul țării — Cu capitala la Otawa; 4) Frumos — A ei — La Belgrad ! 5) Nu (pop.) — Măsură — Notă; 6) Armăsar — Mărginit de linii; 7) Fluviu african — Corp geometric; 8) Deșert în America de Sud — Munții... San ; 9) A degrada (biol.) — Din Arabia; 10) Veselie generală — Lucrez pămîntul ; 11) Prin Viena ! — Munți în U.R.S.S. — Pe la gene; 12) Invitați de onoare — Din alfabetul grec.**

VERTICAL: **1) Capitală în Africa; 2) Capitala Egiptului — Peninsulă europeană; 3) Capitală în America de Sud — Aliaj metalic; 4) Enervat — Abat de la linia morală; 5) Piesă cilindrică pe care se înfășoară fire — Baie în Dunăre, iarna; 6) În alfabet ! — Mărginit ; 7) Erou din „Cireșarii" — Unitate de lungime la navigatori — ... Baba ; 8) Animal domestic (pl.) — Luminați 678; 9) În poveşti — Prins la mijloc ; 10) Nume feminin — A emite radiații — 46 capete ! 11) A restitui — Tip de automobil ; 12) Grecia în antichitate — Localitate.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	A	C	L	I	M	A	T	I	Z	A	R	E
2	N	A	I	R	O	B	I	■	I	N	E	L
3	T	I	M	I	Ș	■	C	A	N	A	D	A
4	A	R	A	T	O	Ș	■	Ș	A	■	A	D
5	N	O	■	A	R	■	M	I	■	R	■	A
6	A	■	A	T	■	L	I	N	I	A	T	■
7	N	I	L	■	C	I	L	I	N	D	R	U
8	A	T	A	C	A	M	A	■	T	I	A	N
9	R	A	M	O	L	I	■	A	R	A	B	I
10	I	L	A	R	I	T	A	T	E	■	A	R
11	V	I	■	U	R	A	L	I	■	E	N	E
12	O	A	Ș	P	E	T	I	■	B	E	T	A

COSTEL NEACȘU, *Scornicești*

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

MEDITAȚIE

ORIZONTAL : Clopoțel — Oraș — Învățătoare — T — Elementare — Ic — Eti — Gal — D — R — Prisme — Atu — Edem — Acva — Ac — Apoi — Literă — — Ade — Si — Vinăt — Banat — Sate — O — Acarete — I — Pa — Cis — Te — Scuar — At — Geografie.

tvr

DUMINICĂ 15 APRILIE. Programul I : 8,30 Teleșcoală. 9,00 Almanahul familiei. 9,30 De strajă patriei. 10,00 Muzica pentru toți. 10,30 [Ø] Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 12,30 [O] Arabela. 13,00 [Ø] Album duminical ● Sub cupola circului. ● Cascadorii risului. 14,30 Desene animate. ● Drumuri printre amnitiri ● Secvența telespectatorului. 16,15 Imagini contemporane. 16,40 Micul ercan pentru cei mici. 17,00 Telesport. 18,50 1001 de seri. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 [O] Cintarea României. 20,00 [O] Telecinemateca : Întoarcerea marinarului. 21,35 Pe aripile cîntecului și dansului. 21,50 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 9,00 Televacanța școlară. 9,30 Bucuriile muzicii. 10,00 Din țările socialiste. 10,30 Din viața de concert a Capitalei. 11,35 Un August în flăcări. 12,30 Salonul TV al artelor plastice. 13,15 Mic dicționar de operă și balet. 14,05 Pași de viață lungă. 14,35 O viață pentru o idee. 15,05 Teatru TV : Zorile de Ionel Hristea. 16,35 Sindbad marinarul. 17,00 Serată muzicală TV. 18,30 Dialogul artelor. 19,00 Telejurnal. 19,20 Telerama. 19,50 Instantanee. 20,05 Seară de operetă. 21,00 Muzică de jaz. 21,35 Din tainele arhivelor. 21,50 Telejurnal.

LUNI 16 APRILIE. Programul I : 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Orizont tehnico-științific. 20,40 A patriei cinstire. 20,50 Să dăm viață vieții. 21,00 [O] Film românesc în serial : Atunci i-am condamnat pe toți la moarte. 21,45 [O] Stop-cadru pe mapamond. 22,00 [O] Melodii populare. 22,20 [Ø] Telejurnal.

MARȚI 17 APRILIE. Programul I : 15,05 Clubul tineretului. 15,55 Viața școlii. 16,20 Desene animate. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,30 Tribuna experienței. 20,45 [O] Teatru TV : Florile amintirilor noastre, de Constantin Munteanu. 22,00 [O] Videotecă internațională. 22,20 [Ø] Telejurnal.

MIERCURI 18 APRILIE. Programul I : 15,05 Consultații în sprijinul învățămîntului politico-ideologic. 15,30 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,30 Laudă patriei. 20,40 Forum politico-ideologic. 20,55 [O] Film artistic : Dacă ne vom întîlni. Premieră pe țară. Producție a studiourilor poloneze. 22,20 [Ø] Telejurnal.

JOI 19 APRILIE. Programul I : 15,35 Desene animate. 15,45 Studioul tineretului. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Melodii populare. 20,50 Marea forță a unității de acțiune a clasei muncitoare. 21,10 Film : Tovarășii. Prima parte. 21,55 [O] Concursul cîntecului politic. 22,15 [Ø] Telejurnal.

VINERI 20 APRILIE. Programul I : 15,05 Agronomia TV. 15,20 Viața culturală. 15,40 La volan. 15,50 [Ø] Emisiune în limba germană. 16,20 Desene animate. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,40 Împliniri și perspective. 21,10 [Ø] Cadran mondial. 21,30 Telefilmoteca de aur. 22,15 [Ø] Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 21 APRILIE. Programul I : 13,35 [Ø] La sfîrșit de săptămînă ● Gala desenului animat ● Șah ● Comoara din adîncuri ● Muppets. 16,35 Spiritul creator — izvorul forței teoriei revoluționare. 16,45 Săptămîna politică. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 M-am născut în România. 19,30 Teleenciclopedia. 20,00 Film serial : Un August în flăcări. 20,50 Cascadorii risului. 21,00 [O] Primăvara rîde, cîntă și dansează ! 22,00 [Ø] Telejurnal. 22,15 Romanțe și melodii de neuitat. **Programul II :** 19,00 Telejunal. 19,20 Buletinul rutier al Capitalei. 19,35 Moștenire pentru viitor. 20,15 Portret muzical românesc. 21,00 De pretutindeni. 21,15 Film în serial : Tovarășii. 22,00 Telejunal. 22,15 Bună seara, fete, bună seara, băieți.

★

[O] — **Emisiune color**
[Ø] — **Emisiune parțial color**

Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută pe 11 IV 1984.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

La aniversare...

BUGNAR LUCIAN, Sibiu

viața rațională, mișcare, sănătate

TERAPIILE PRIMĂVERII

● Un anumit echilibru nutritiv ● Avantaje și dezavantaje „de sezon" ● Ce recomandă dieteticienii, primăvara ?

Grija pentru ca hrana să nu fie „sursa tuturor relelor", cum ne-a transmis Herodot că spuneau vechii egipteni, a fost preluată în epoca noastră de un complex de științe din care s-a desprins, specializat, domeniul nutriționiștilor. Ei sînt cei ce-și propun să convingă — argumentat — omul modern de avantajele vieții raționale, de necesitatea de a schimba — treptat — obiceiurile alimentare dăunătoare, dar nu numai atît : dieteticienii insistă ca asemenea obiceiuri să fie înlocuite cu unele într-adevăr apte să asigure organismului echilibrul nutritiv necesar unei bune funcționări, echilibru aflat în relație directă cu starea sănătății, vîrsta, profesia. Plus, bineînțeles, cu anotimpul ; cum orice anotimp are avantaje și dezavantaje, cum e nevoie ca alimentația noastră să-și păstreze acel echilibru necesar, trebuie să profităm de toate avantajele oferite de un anotimp și să-i ocolim dezavantajele ce ne pun în pericol sănătatea. Opinia aparține unui dietetician de certă notorietate, prof. dr. docent Iulian Mincu, care relevă specificul celui mai frumos anotimp — primăvara. Trecerea de la sezonul friguros la cel cald obligă organismul la adaptare față de condiții noi de mediu, temperatură, suportate uneori destul de greu. Modificările pe care le suferă organismul sînt legate și de alimentație, săracă la începutul primăverii în vitamine și săruri minerale (din pricina lipsei fructelor proaspete și a legumelor verzi). Aceasta predispune la oboseală fizică și psihică, capacitatea de efort fiind redusă, ca și rezistența la infecții. Iată de ce, conchide dr. Iulian Mincu, atenția noastră trebuie îndreptată îndeosebi în acest anotimp spre acoperirea necesarului de vitamine și elemente minerale ; echilibrul nutritiv benefic pentru sănătate o cere categoric, dacă vrem să depășim dificultățile de adaptare la noul sezon.

Să însemne aceasta că alimentele trebuie luate în cazul respectiv ca medicamente, între ele neexistînd mare diferență ? Sînt fructele, legumele nu doar alimente, ci și medicamente ? Doi cercetători, un biolog cunoscut prin informația sa vastă, Mircea Alexan și un farmacolog experimentat, Ovidiu Bojor, răspund afirmativ în lucrarea lor „Fructele și legumele — factori de terapie naturală". Din prima frază a cărții aflăm că alimentația umană a Terrei se bazează în proporție de 80—90 la sută pe resursele primare oferite de regnul vegetal. Regn de care aparțin, firește, legumele și fructele ce pot alcătui terapii eficiente sau ajutătoare prețioase în tratamentul medicamentos, oricum extrem de utile în medicina preventivă. Ce le face astfel ? O gamă largă de principii active : uleiuri volatile, glicozide, flavonoide, enzime, antociani, săruri minerale. La care se adaugă vitaminele, ele însele factori nutritivi, catalitici și totodată principii active cu valoare terapeutică. Lumea vegetală e predominată de vitamina C, dar, de fapt, exceptînd vitamina D și B_{12} asigurate de produse de origine animală, toate celelalte vitamine se află în diferite proporții și cantități în fructe, semințe și legume.

Toată lumea știe că, acum, primăvara, merele, urzicile, spanacul, știevia sînt singurele surse de vitamine și alimente minerale pentru organismul nostru. Dar ce anume vitamine și săruri minerale conțin aceste puține vegetale și cum pot ele folosi atît ca alimente cît și ca medicamente utile ? Răspunzînd întrebărilor, biologul *MIRCEA ALEXAN* ne-a furnizat următoarele informații, de reală utilitate.

MĂRUL. Un dicton larg răspîndit spune : „Un măr pe zi, la doctor niciodată." Fructul minune are zaharuri, celuloză (în coajă), zaharoză, acizi organici, protide, săruri de calciu, potasiu, fier etc. Pe lîngă vitaminele A, B și C, în coaja lui există și vitamina P.P. **Recomandări terapeutice** se adresează aparatului digestiv ; datorită acidității moderate ajută digestia, mîncate cu coajă absorb toxinele și microorganismele din intestin. La copii, merele rase, curățate de coajă, alături de morcov, reprezintă un tratament eficace în infecțiile gastrice. Acțiunea diuretică a merelor e certă, dar mai importantă e eliminarea masivă a acidului uric, ceea ce le face utile în afecțiuni renale, ca și în reumatism, artritism, gută. Preventiv și curativ ele au o acțiune favorabilă în hipertensiunea arterială ; însușirea de-a micșora concentrația de colesterol le recomandă în ateroscleroză. (Merele se consumă pe cît posibil crude, în cure de lungă durată, ajungînd la un kg pe zi ; la bătrîni și bolnavi se poate da numai sucul) Aceleași fructe intră și în dieta contra obezității, iar în gerontologie se consideră utile împotriva multora din neplăcerile vîrstei înaintate. Asupra sistemului nervos au o acțiune calmantă, mîncate seara, la culcare, ușurează somnul.

URZICA e bogată în protide formate dintr-un număr mare de aminoacizi, glucide, amine, hormoni vegetali, ulei volatil, vitamine B_1, B_2, C și K (circa 400 U.I. pe gram), săruri de potasiu, calciu, magneziu, fier. Tînără, e un bun aliment și totodată medicament. Stimulează pofta de mîncare, deținînd multă secretină. E utilă în insuficiența gastrointestinală și pancreatică. Prin conținutul ridicat de clorofile, xantofile, fier și vitamina C accelerează hematopoeza, fiind deci recomandată în anemii. **Mod de întrebuințare.** Cînd e foarte tînără, sub formă de salată asociată cu păpădie și lăptuci, cu puțin ulei și lămîie. Mîncare, preparată ca spanacul, sau supă. Sub formă de infuzie din frunze uscate, 3 linguri frunze la o cană ; se beau 2—3 căni pe zi în cură de o lună.

SPANACUL are multe săruri minerale — 50 mg la sută sodiu, 540 mg la sută potasiu, calciu, fosfor, fier — și cantități însemnate de vitamina A, B_1, B_2, C. Conținutul mare de săruri, lysină, protide, vitamine îl face extrem de folositor celor ce vor să fie „puternici". Frunzele de spanac se întrebuințează ca atare, cu bune rezultate mai ales în regimul alimentar al copiilor și bătrînilor. Suc, cîte un pahar dimineața, în depresiuni fizice și nervoase, vin tonic — din 750 ml vin și 200 ml suc de spanac ; se bea cît un păhărel de 100 g înainte de masă. Spanacul are însă în primul rînd proprietăți depurative (de activare a eliminării toxinelor) extrem de necesare mai ales în cura de primăvară. Dar, detaliat, despre această temă, biologul Mircea Alexan va face recomandări într-un articol viitor.

V. TĂNĂSESCU

Argument

„De mai bine de 5 ani folosesc produsele Apimondiei, mai exact de cînd am suferit de hepatită cronică evolutivă. Atunci am fost înscrisă în registrele Apimondiei și boala a fost tratată cu o rețetă experimentală a doctorului Daghie de la Institutul de igienă din Cotroceni. Rețeta cuprindea un amestec de polen, miere și alte cîteva substanțe. De cinci ani folosesc aceste medicamente din produse naturale și am avut destul timp pentru a le urmări efectele benefice pe propria mea piele. De anul trecut, de pildă, folosesc un alt medicament pe care eu l-aș recomanda oricui : Apilarnilprop. Am luat cîte trei pastile pe zi, o lună, în martie trecut, tratîndu-mi o astenie, o oboseală pe care cred că o resimte multă lume primăvara. Tot cîte trei pastile am luat și în octombrie, și luna trecută am urmat același tratament, care, după cum observ, îmi face foarte bine. Nu spun acum că ar fi bun pentru toată lumea, nu sînt medic, dar important este că mie îmi ajută foarte mult. Ce am mai observat din proprie experiență? Că pastilele de apilarnilprop, supte, nu înghițite, tratează foarte bine laringo-farnigitele. Sînt lucruri pe care le-am observat și cred că nu fac rău dacă le spun pentru a le auzi și alții".

SMARANDA POPIȘCA
București

CUM ȘI CÎND SE IAU MEDICAMENTELE

Rezultatele îngrijorătoare ale unor anchete

Frecvent, medicamentele prescrise de medic sînt luate de către unii pacienți haotic, fără a respecta dozele și termenele stipulate în rețetă, aceasta e concluzia a două anchete medicale, ne informează săptămînalul „Le Point" din Paris. La Argenteuil, testul efectuat asupra a 250 de persoane, venite la consultații de medicină generală și patologie digestivă, a dat la iveală o situație îngrijorătoare : 35% au declarat direct că nu țin cont de doza prescrisă și nici de modul de absorbție, 45% își determină singuri durata tratamentului, 41% îl întrerup la primele semne de ameliorare, 6% depășesc termenul recomandat „spre a fi siguri de vindecare", 10% își schimbă doza după cum „se simt mai bine" sau „mai puțin bine", 34% uită să ia medicamentul cu regularitate și apoi dublează sau triplează doza spre a „recupera". La Saint Étienne, ancheta a fost efectuată asupra a 695 persoane ce se prezentau la farmacii pentru a cumpăra un preparat antireumatic. Din aceștia, 51% se „automedicamentau" cerînd la ghișeu cutare produs „ce-și amintesc că le-a făcut bine" sau se foloseau de o rețetă perimată. Această flagrantă degradare a raporturilor dintre bolnav și rețetă implică pericole grave. Cea mai frecventă abatere de la prescripții se referă la orele de administrare ale preparatului, recomandările de „a se lua la 1/4 de oră înainte de masă" sau „seara la culcare", fiind calificate de unii pacienți ca băbești, depășite sau de prisos, ignorîndu-se că ele nu au fost făcute la întîmplare, ci pentru a face terapeutica mai eficace și a diminua efectele secundare. Este știut că o pastilă luată dimineața pe stomacul gol, se dizolvă în organism și eliberează produsul conținut în 10 minute, iar la prînz (tot pe stomacul gol), sporirea acidității gastrice, scade termenul la un minut.

Un comprimat de aspirină cuprinde principii active susceptibile a irita mucoasa esofagului, ceea ce face de dorit o parcurgere rapidă a acestuia, or înghițită direct sau sfărîmată în dinți, tranzitul e de 10 minute, pe cînd luată cu apă, e înghițită într-o secundă. Există apoi numeroase medicamente a căror absorbție în timpul mesei ameliorează toleranța, dar tot atît de numeroase sînt cele care luate în acest fel au efecte indezirabile. Un produs antiparkinsonian (L-Dopa) este stînjenit în acțiunea sa de anumite alimente (fasole, mărunțaie etc.) și nejenat de altele. În cardiologie, nu numai că luarea mesei nu turbură digitalicele ci, paradoxal, le ameliorează acțiunea. Adesea, lucrurile merg mai departe, unii relaxanți neuromusculari intervin cu inhibitori enzimatici ai cofeinei. Aceasta este bine de știut, deoarece, o ceașcă de cafea luată concomitent cu medicamentul poate provoca dezordini psihice. Comisia națională franceză de farmacovigilență atrage atenția asupra efectelor secundare, sezisate în timp, a componenților unui medicament. Dacă nerespectarea unei rețete nu implică în mod necesar riscul unei complicații, ea poate fi o cauză de inconfort fizic. Unii hipotensori dau fenomenul de somnolență, deci sînt contraindicați conducătorilor-auto.

Un alt aspect al problemei, descoperit de curînd, a fost pus în evidență de cercetările profesorului Franz Halberg (Universitatea Minnesota), în ultimul deceniu, anume că celulele organismului își modulează receptivitatea la acțiunea binefăcătoare a unei terapeutici, în funcție de propriul lor ritm biologic. Astfel, savantul a observat că după o oră de la administrarea unei otrăvi (endotoxină bacteriană), 80 la sută din șoarecii — cobai mureau sau rămîneau teferi, totul depinzînd de ora administrării produsului. Astfel s-a născut o disciplină nouă, cronobiologia. La Paris, prof. Jean Bernard a stabilit că în maladia lui Hodgkin „cutare medicament administrat în prima și a 8-a zi dădea rezultate bune, dar net mai proaste dacă intervalul era de 6 zile".

În concluzie, dr. Jean François Lemaire accentuează importanța dialogului doctor — pacient. Dacă competența recomandărilor medicului nu trebuie pusă la îndoială, acesta totuși trebuie să renunțe la o atitudine paternă față de pacient, prea adesea considerat drept un copil căruia cu cît i se spune mai puțin, cu atît mai bine. Azi se dorește responsabilizarea ambilor parteneri, lucru obținut însă numai prin multă răbdare, pentru o cauză care e a întregii societăți.

MIHAI PINZARU-PIM

LUCRURI ȘTIUTE DAR PREA UȘOR UITATE

● **Legumele și fructele** nu se fierb la foc mic, în apă multă și fără capac. Prin fierbere prelungită se distrug mare parte din vitamine.

● **A sosit anotimpul excursiilor montane.** Dar să nu uităm că primăvara este schimbătoare. Putem întîlni ploale, lapoviță sau chiar furtuni violente. Din aceste motive, fiecare excursionist va avea cu el atît îmbrăcăminte de vară cît și de iarnă ; bocanci cu ținte sau cu talpă de cauciuc antiderapant. Sînt doar cîteva dintre numeroasele cerințe obligatorii ale acestui anotimp.

● **Suferinzii de boli de stomac** (dispepsii gastrice, gastrite, ulcer gastric) vor trebui să aibă permanent în atenție următoarele : ore fixe de masă ; mestecarea cît mai completă a alimentelor ; calm în timpul mesei. De asemenea, își vor reaminti ce alimente și băuturi sînt indicate și contraindicate, faptul că un volum mare de alimente ingerate le este dăunător, la fel și fumatul și condimentele.

● **Consumul abuziv de dulciuri,** mai ales între mese sau seara, înainte de culcare mărește de 2—3 ori frecvența și gravitatea cariilor dentare.

● **Cînd zugarul este alimentat artificial,** biberonul nu trebuie să aibă un orificiu prea larg, pentru ca musculatura gurii copilului să fie supusă unui efort continuu. De asemenea, biberonul nu se va ține vertical, ci aproape pe orizontală.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 16 (1 384) SÎMBĂTĂ 21 APRILIE 1984 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

Știința și progresul tehnic

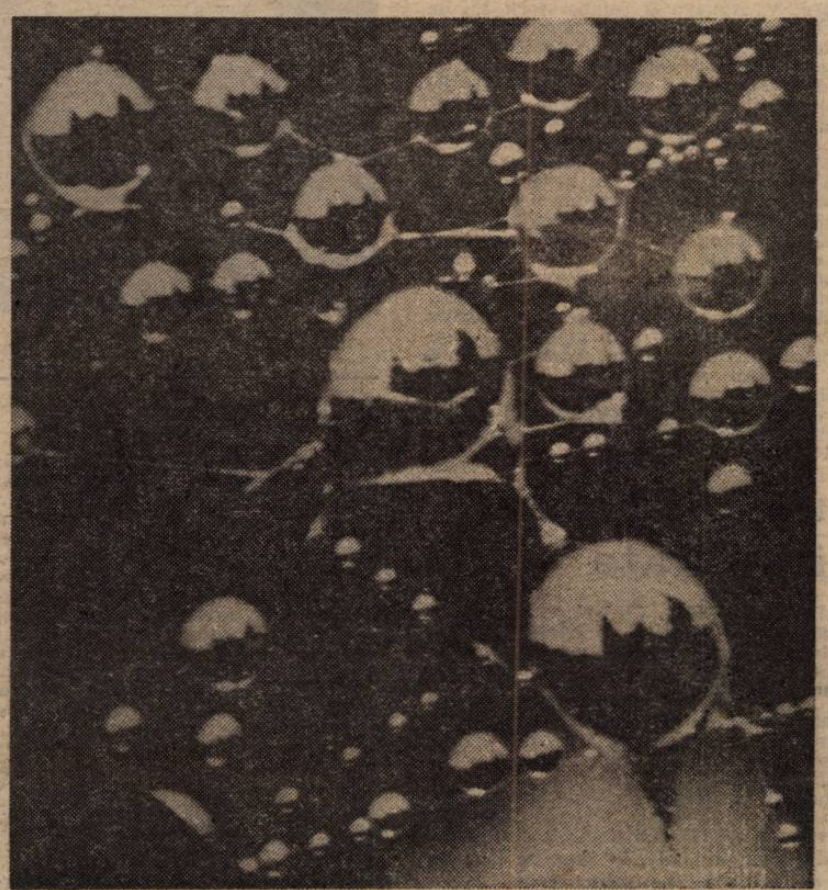
INDUSTRIA AUTOMATIZĂRII

Este un fapt unanim recunoscut că progresul tehnic nu poate fi conceput astăzi fără contribuția largă a automatizării. Aceasta deoarece civilizația contemporană solicită mereu mai intens utilaje și instalații dintre cele mai complicate și mai complexe, capabile să elimine sau să reducă efortul omenesc, cu alte cuvinte să lucreze mașinile sub supravegherea a cît mai puțini muncitori. Pe de altă parte, noi și noi domenii reclamă mijloace de automatizare „inteligente", menite să comande echipamente a căror promptă manevrare depășește posibilitățile fizice omenești.

Documentele programatice elaborate de cel de al XII-lea Congres și de Conferința Națională ale partidului vizează un obiectiv major — anume plasarea într-un viitor apropiat a țării noastre în rîndul țărilor cu dezvoltare economică medie, cerință care presupune legic o creștere susținută a productivității muncii, îndeosebi pe calea creșterii sistematice a nivelului tehnic și calitativ al produselor, valorificării superioare a tuturor resurselor țării. Or, fără a introduce larg în circuitul tehnologic procese de producție foarte moderne care fac apel la automatizare, atingerea obiectivelor propuse nu este cu putință. Căci asigurarea unei productivități superioare, la nivelul țărilor dezvoltate, depășirea stadiului de țară în curs de dezvoltare în care se mai află deocamdată România nu cere în primul rînd intensificarea efortului fizic, ci a muncii de creație în scopul extinderii mecanizării și automatizării, transferului cît mai rapid al noului în producție, în condițiile reducerii consumurilor energetice, de materii prime și materiale. Iată de ce „Programul privind creșterea mai accentuată a productivității muncii în perioada 1983—1985 și pînă în 1990", precum și „Programul privind îmbunătățirea nivelului tehnic și calitativ al produselor, reducerea consumurilor de materii prime, de combustibili și energie și valorificarea superioară a materiilor prime și materialelor în perioada 1983—1985 și pînă în 1990", elaborate din inițiativa și sub îndrumarea directă a tovarășului Nicolae Ceaușescu se constituie ca linii directoare ținînd în esență progresul întregii țări pe calea permanentei modernizări a tehnologiilor, folosirii pe scară tot mai largă a mecanizării și automatizării, introducerii de linii complet automatizate în diverse sectoare industriale, a mașinilor agregat multifuncționale, roboților și microprocesoarelor.

Cum se dezvoltă cercetarea românească în domeniul automatizării, care sînt rezultatele și perspectivele în acest domeniu ?

Răspunsuri la aceste întrebări în pagina a 3-a.



Brigada științifică „Magazin" în județul Sălaj

FIECARE DESCOPERIRE, UN NOU PAS SPRE CUNOAȘTERE

(Amănunte în paginile 6—7)

Actualitatea astronautică

(Pagina a 5-a)

Calitățile terapeutice ale unor plante de primăvară

(Pagina a 9-a)

Înaltul ideal al unității muncitorești de luptă revoluționară

40 DE ANI DE LA FĂURIREA FRONTULUI UNIC MUNCITORESC

Activitatea multilaterală desfășurată încă de la început de către Partidul Comunist Român pentru ca muncitorimea să se manifeste unitar în marile bătălii sociale pentru interesele sale specifice și de interes național, a avut un caracter complex și diferențiat de la o etapă la alta, în funcție de obiectivele tactice principale ce stăteau în fața clasei muncitoare — hegemonul luptei revoluționare. Această activitate a înregistrat numeroase succese care, în ansamblu, indică o traiectorie ascendentă ce a triumfat cu traducerea în fapt, în aprilie 1944, a marelui imperativ istoric : închegarea Frontului Unic Muncitoresc. Referindu-se la semnificația istorică a acestui eveniment tovarășul Nicolae Ceaușescu spunea că făurirea Frontului Unic Muncitoresc a jucat un rol hotărîtor în unirea forțelor democratice, în creșterea autorității partidului comunist în alianță cu cel socialist, ca și a autorității clasei muncitoare.

Necesitatea luptei unite a clasei muncitoare s-a impus în mod obiectiv datorită situației create în mișcarea muncitorească din România la începutul deceniului al treilea cînd unitatea organizatorică, politică și apoi profesională a proletariatului român a fost ruptă temporar. După anul 1924, cînd P.C.R. a fost scos în afara legilor, poziția sa fermă pentru lupta unită a clasei muncitoare, pentru închegarea frontului unic și a unității de acțiune, au rămas neschimbate. Inițiativele de tot felul luate în cele mai diferite împrejurări față de evenimentele politice cu importante consecințe, dorința vie și permanentă a comuniștilor de a se ajunge la acțiuni comune între comuniști, socialiști, social-democrați, muncitori neorganizați sau încadrați temporar în partide muncitorești, lărgirea și diversificarea formelor și metodelor de luptă, a constituit una din trăsăturile definitorii ale activității

NICOLAE NICOLAESCU
cercetător științific la Institutul de studii istorice și social-politice

(Continuare în pagina a 4-a)

Premieră medicală românească

O ȘCOALĂ A INIMII

(Pagina a 5-a)

„MAGAZIN" VĂ RĂSPUNDE

(Pagina a 2-a)

Surprizele biologiei

(Pagina a 8-a)

magazin vă răspunde

Celulele nervoase se pot regenera?

ANDREI IORGULESCU, Iaşi. În general se afirmă că celulele nervoase sînt singurele care nu se pot regenera. Totuşi o ştire recentă anula această afirmaţie. Deţineţi amănunte în acest sens?

Dacă vă referiţi la cele furnizate de „Science News", încercăm să le prezentăm succint. Era ştiut că fibrele nervoase vătămate din componenţa sistemului nervos central nu se regenerează spre deosebire de cele care compun sistemul nervos periferic. O explicaţie a acestui fenomen constă în faptul că axonii sistemului nervos central au dimensiuni reduse, în schimb cei ai sistemului nervos periferic se dezvoltă mult în lungime. Albert Y. Aguayo şi colaboratorii săi de la Universitatea McGill, Montreal, au acumulat surprinzătoare dovezi care sugerează că acest fapt este determinat de mediul în care se află axonii şi nu de proprietăţile axonilor în sine. Astfel, echipa de cercetători condusă de Aguayo au descoperit că axonii deterioraţi din sistemul nervos periferic, despre care se ştia că au capacitatea de a se regenera, cînd au fost plasaţi într-un mediu de celule gliale nu s-au mai refăcut. (Celulele gliale nu sînt de natură neuronală, ci formează un ţesut de susţinere, fiind prezente atît în sistemul nervos central, cît şi în cel periferic). Atunci cînd mediul glial al sistemului nervos central este înlocuit prin material al sistemului nervos periferic, axonii vătămaţi din sistemul nervos central se dezvoltă, căpătînd lungimi fără precedent. Aceasta a fost prima demonstraţie privind capacitatea celulelor sistemului nervos central de a se regenera.

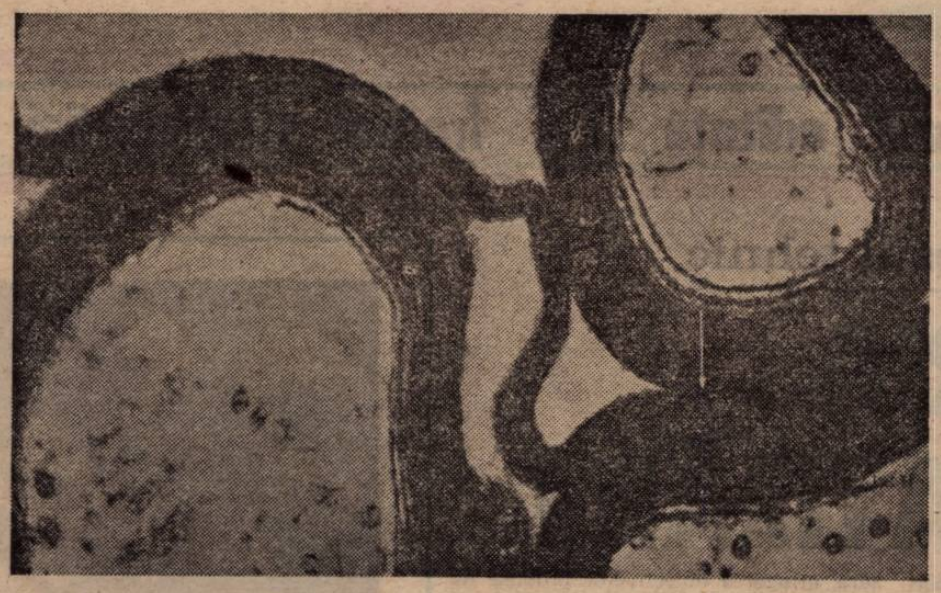
Surprinzătoare diversitate

ADELA MAXIM, Cluj-Napoca : **Marea diversitate a duratei de viaţă întîlnită în lumea vieţuitoarelor este surprinzătoare. Cîteva exemple în acest sens cred că ar fi interesante.**

Într-adevăr, şi cercetătorii au fost surprinşi şi au reliefat generozitatea manifestată de natură faţă de unele specii, cărora le-a atribuit chiar secole de existenţă sau zgîrcenia faţă de altele, cărora le-a „rezervat" o viaţă doar de cîteva zile. Astfel, sînt unele libelule care trăiesc doar trei zile, în timp ce puricele, de exemplu, îşi poate ciupi „victimele" timp de trei ani. Găinile domestice pot avea o viaţă de zece ori mai mare, în timp ce micile cîrtiţe pot trăi pînă la 50 de ani în „locuinţele" lor subterane. Recordul de longevitate aparţine broaştelor ţestoase. Viaţa lor poate dura chiar... trei secole !

Ni se par interesante de conturat şi cîteva repere privind modalităţile folosite pentru aprecierea vîrstei diferitelor vieţuitoare. La peşti, de exemplu, vîrsta se apreciază după talia lor, pentru că aceşti locuitori acvatici cresc toată viaţa. Vîrsta mamiferelor a fost întotdeauna stabilită după uzura dinţilor lor. Specialiştii spun, de asemenea, subliniază revista „Sputnik" — că vîrsta poate fi calculată şi după greutatea cristalinului ochiului, ştiut fiind faptul că acesta creşte proporţional cu anii.

Este binecunoscut faptul că longevitatea depinde de numărul dividerilor celulelor. Astfel, cele ale hamsterului nu se divid decît de cel mult 15 ori. Organismele ale căror celule se divid de mai puţine ori şi la care intervalele dintre două diviziuni sînt mici, trăiesc mai puţin timp.



O fibră nervoasă văzută la microscopul electronic.

Pe scurt

● CRISTIAN BADEA, Bucureşti: Deseori, la frecarea sau la spargerea unor corpuri solide — o bucată de zahăr cub, de exemplu — se observă apariţia unei luminiscenţe. Doi cercetători sovietici au remarcat că o asemenea luminiscenţă apare şi la frecarea unui lichid în mişcare, şi chiar la curgerea sîngelui prin artere şi vene. Intensitatea luminiscenţei este foarte mică şi poate fi înregistrată numai cu aparate ultrasensibile. Ea creşte proporţional cu viteza şi cu forţa de frecare. Fenomenul acesta a fost numit triboluminiscenţă. Potrivit opiniei cercetătorilor, s-ar putea ca acest fenomen să fie corelat cu efectul triboelectrizării sîngelui, descoperit cu mai mult timp în urmă. Pentru viitor se întrevede folosirea triboluminiscenţei la depistarea modificărilor patologice din organism.

● RUXANDRA SAVIN, Sighişoara: Eucaliptul (Eucalyptus amygdalina) din Australia, arbore despre care nă cereţi detalii, poate dobîndi înălţimi de aproximativ 165 m. Dezvoltarea sa, spun specialiştii, este deosebit de interesantă. Astfel, timp de 80 de ani, arborele creşte în înălţime, după care creşterea încetineşte, urmînd să se dezvolte în special în diametru. Ritmul iniţial de creştere este de 3,5 m pe an. Pînă la o înălţime de 90 m trunchiul este drept şi lipsit de crengi, apoi „se desfăşoară" coroana cu frunze. Frunzele de forma unor lănci înguste conţin o substanţă plăcut mirositoare, care are capacitatea de a distruge microbii, eucaliptolul. Şi încă o proprietate interesantă a acestei substanţe: este inflamabilă. Este motivul pentru care, de multe ori, în timpul secetelor prelungite, frunzele se aprind şi ard. Din fericire lemnul arborelui este rezistent la foc şi nu arde concomitent cu frunzele sale. Şi un ultim detaliu: din cele aproximativ 800 de specii, cîteva reprezintă hrana unui mamifer specific continentului australian, pe cale de dispariţie, koala.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

agendă

● **Un cuptor de feromangan afinat,** prima instalaţie de acest fel din ţara noastră a intrat recent în funcţiune la combinatul metalurgic din Tulcea, datorită acestei premiere tehnice, realizată de specialiştii noştri, eliminîndu-se importul unei materii prime necesare industriei oţelului ● **Efectul Coandă** este folosit de curînd la Combinatul avicol din Uricani-Iaşi, instalaţii bazate pe acest fenomen, montate în halele de producţie diminuînd consumul de energie electrică necesară ventilaţiei cu 40 la sută ● **Hidrocentrala de la Vlădeşti-Vîlcea** de pe rîul Olăneşti, cu o putere instalată de 1,8 MW, prima de acest fel, în judeţ, care foloseşte cursurile de apă cu debite reduse, a intrat în funcţiune ● **Şase funiculare** montate la I.F.E.T. Neamţ folosesc forţa gravitaţională la scosul şi apropiatul lemnului ● **Institutul naţional de geriatrie şi gerontologie din Bucureşti** a organizat în cadrul Policlinicii nr. 2 din Baia Mare o staţie pilot, Maramureşul devenind astfel unul dintre cele mai importante centre medicale de specialitate de acest fel din ţară ● **Un complex de creştere a iepurilor** a luat fiinţă la Veţel-Hunedoara, aici urmînd a fi produsă o mare cantitate de carne şi blănuri ● **Aproape 2 000 de hectare de terenuri neproductive** aflate la peste 1 000 de metri altitudine în Munţii Vrancei sînt transformate acum în păşuni de către specialiştii Ocolului silvic Năruja ● **A intrat în funcţiune** Centrul tehnic de pregătire a trenurilor de călători din complexul Bucureşti — Griviţa, dispunînd, între altele, de o hală lungă de aproape o jumătate de kilometru, cu opt linii ferate în interior, care asigură confortul transportului în 90 de garnituri, zilnic ● **La Isaccea,** în apropiere de cetatea antică Noviodunum, arheologii au descoperit un impresionant complex monumental, datînd din secolul IV ● **O microfermă şcolară zootehnică** dispunînd de porcine, caprine şi păsări de prăsilă a fost creată la Teremia Mare — Timiş ● **Un muzeu ornitologic local** a fost creat la Şcoala generală din Fizeşul Gherlii — Cluj, colecţia cuprinzînd peste 500 de păsări împăiate, reprezentînd zeci de specii ● **Marinarii de pe nava românească „Viteazul"**, recepţionînd semnalele S.O.S. emise de cargoul egiptean „Nile-Carrier", care călătorea pe Marea Neagră spre Istanbul, s-au îndreptat imediat spre nava sinistrată ce risca să se scufunde, salvînd atît vasul, cît şi echipajul acesteia ● **O fermă pentru creşterea vulpilor albastre,** care va livra la toamnă primul lot de 5 000 de piei nobile pentru fondul pieţii interne şi la export a luat fiinţă în judeţul Satu Mare ● **Pentru controlul calităţii rulmenţilor,** cadre didactice de la institutele politehnice din Bucureşti şi Iaşi, în colaborare cu ingineri ai întreprinderii de specialitate din Bîrlad au creat un aparat automat complex care poate depista orice defecţiune încă în fazele preliminare tehnologice.

N. COZLA

cărţi noi

Mama şi copilul

Receptivă faţă de interesul manifestat de tinerele familii cu privire la problemele maternităţii şi creşterii copilului, Editura medicală a scos recent de sub tipar un volum masiv datorat cunoscuţilor specialişti Emil şi Herta Căpraru, intitulat „Mama şi copilul". După un capitol introductiv privind copilăria şi factorii care influenţează creşterea şi dezvoltarea neuro-psihică, autorii trec la tratarea propriu-zisă a temei prin ample consideraţii privind perioada prenatală. Se porneşte de la conceptul de ereditate şi concepţie ajungîndu-se la problema naşterilor normale şi anormale. Capitolele următoare se ocupă cu problemele sugarului de la aducerea copilului pe lume pînă la vîrsta de un an — începînd cu alimentaţia, continuînd cu igiena nou-născutului, dezvoltarea fizică şi neuro-psihomotorie, jocul, fără a pierde din vedere regimul de viaţă şi alimentaţia mamei în această perioadă. Apoi lucrarea răspunde intereselor manifestate de părinţi faţă de creşterea şi dezvoltarea copiilor şi a şcolarilor pînă la vîrsta adolescenţei. Nu sînt pierdute din vedere semiologia principalelor boli ale copiilor la aceste vîrste, modalităţile de alimentare raţională şi chiar vacanţele. Volumul, cu merite certe în utilizarea unui limbaj accesibil şi cu o ilustraţie clară şi sugestivă, răspunde exact şi amplu interesului manifestat de tinerele familii faţă de momentul esenţial al naşterii şi creşterii copilului.

HARALAMBIE LEREA

Experienţa unui fitoterapeut

Profesorul dr. farmacist Emanoil Grigorescu, cadru didactic din cadrul Institutului de Medicină şi Farmacie din Iaşi, reputat fitoterapeut, a scos în acest an, la Editura Albatros, o carte „Burundi (oameni, fapte, locuri)," pe cît de interesantă, pe atît de captivant scrisă. Sus-numitul a lucrat în această pitorească ţară africană de pe malul lacului Tanganika, care este Burundi, ţară încadrată de Zair, Rwanda şi Tanzania, în calitate de expert fitoterapeut. Această complexă muncă, în acelaşi timp plină de responsabilităţi, s-a desfăşurat în cadrul acestui organism profilat al Organizaţiei Naţiunilor Unite, care este O.N.U.D.I., avînd misiunea expresă, de a realiza medicamente pe plan local şi din materiile indigene, fără a apela la procese tehnologice complicate.

După cum vedeţi, este vorba despre aducerea la îndeplinire, a unui nobil şi umanitar obiectiv al Organizaţiei Naţiunilor Unite — acela de a se veni, cît mai simplu, cît mai repede şi cît mai eficient, în ajutorul apărării sănătăţii celor din ţările slab dezvoltate ; şi asta pentru simplul şi judiciosul motiv, că în aceste ţări numai 5—10% din populaţie are acces la aşa-numita medicină cultă sau ştiinţifică — şi, implicit, la medicamentele de sinteză. Cartea profesorului Em. Grigorescu, pe care v-o recomand cu căldură, reprezintă în esenţă o fericită îmbinare între ştiinţă, poezie, reportaj geografic, fitoterapie, medicină tradiţională burundeză şi chiar filozofie. Experienţa acumulată cu prilejul acestei misiuni în Burundi, care indiscutabil face cinste ştiinţei româneşti, s-a constituit, după cum precizează chiar autorul „într-un mozaic multicolor de impresii, sentimente, caractere, tipuri de oameni şi locuri, proiectate pe fundalul strălucitor al mirificei naturi tropicale".

Dr. ANDREI ONU

O pledoarie convingătoare

Părerile, în public, despre relaţiile omului cu cîinele sînt împărţite, uneori contradictorii; dar oare oamenii de omenie pot avea o părere egală despre semenii lor? Un proverb englez spune: dacă mă iubeşti, iubeşte-mi şi cîinele.

Într-una din numeroasele naraţiuni (emoţionant-educative) din „Povestiri adevărate despre cîini" — antologie de Gheorghe Lica şi Dumitru Hotopeleanu, un cioban român din Ciucaş defineşte afectiv omenia noastră tradiţională faţă de animale: „L-am îngropat într-o vale. Am plîns ca după tata" (I. Drăgan, „Corbu"), aşa cum scriitorul Mihnea Gheorghiu („Blîndul glas al Mioriţei") o defineşte, aş zice, filosofic.

Compusă din relatări directe sau opere literare, eseuri ştiinţifice şi simple note de ziar, cartea se impune ca o superioară lecţie de omenie, ca un şir de observaţii psihologice asupra celui mai vechi dintre prietenii omului, ca o admonestare justiţiară a cruzimii. Pentru cei care trec în pripă pe lîngă o realitate străveche, autorii fac, în sobra lor prefaţă, inventarul complet al „profesiunilor canine": ciobănesc, de vînătoare, poliţist, grănicer, revizor vamal, geolog, paznic, salvator de vieţi omeneşti, pescar, însoţitor de handicapaţi, descoperitor al naufragiaţilor mării şi aerului, sanitar, poştaş, detector de cîmpuri minate, inspector al reţelei de gaze, artist de circ, cosmonaut, prieten al bătrînilor şi copiilor, auxiliar al exploratorilor polari. În nici una dintre meserii el nu trişează.

Cartea, prin materia ei bine selecţionată, prezintă în evidenţe elocvente însuşirile cîinilor: fidelitatea şi dragostea (M. Sevastos, „Cîinii şi moartea", Otto Ascher, „Dogul"), recunoştinţa, devotamentul („Dolly", însoţitorul unei oarbe, sau „Hella", căţeaua oarbă, prietena, apărătoarea unui băiat valid), care este totdeauna la cîini un devotament fără concesii (în schiţa „Bujor", de M. Cioabă, cîinele murind voluntar de foame pe mormîntul stăpînului), caracterizat definitoriu (Ulrich Klever, „Fidelitate pînă la moarte") — în fraza finală: „După războiul din 1870, la Piemont muri un dresor ambulant. În urma sicriului mergeau doar cei trei cîini ai săi". Cîinii devin iluştri prin simţul lor de răspundere (Ionel Pop, „Straja", Is. Karff, „Cîinele, salvatorul unei vieţi"), prin lipsa lor de ranchiună („Cîinele şi... omul" — unde un „om", vrînd să-şi înece cîinele şi izbindu-l cu visla în cap, cade el însuşi din barcă şi e salvat chiar de cîinele nedreptăţit), prin sensibilitatea de excepţie (M. Sevastos, „Un caz ciudat", Radu D. Rosetti, „Pointerul Leandru"), prin simţul dreptăţii (Hans Koch, „Paladin") cu care, zicînd în treacăt, nu toţi oamenii se pot mîndri. Despre inteligenţa, spiritul de iniţiativă, ingeniozitatea cîinilor găsim în carte ecouri frecvente. Dar textele divulgă şi atitudinile oamenilor faţă de cîini, adesea exemplare, dar nu o dată penibile (molestările stupide, ca „tîrbaca" pe care o condamnă Mihnea Gheorghiu, otrăvirile meschine, ca aceea osîndită de dr. Ruxandra Nicolescu, în „Moldа"). Cele mai semnificative portrete de cîini, atingînd sublimul, sînt în nuvelele „Ciobănilă" (Vasile Voiculescu) şi „Caştanca" (Anton Cehov), care marchează linia axială a cărţii.

VICTOR KERNBACH

Valorificarea surselor de energie

Institutul Naţional de Informare şi documentare al C.N.Ş.T. a editat recent un „Catalog de utilaje, echipamente şi instalaţii de valorificare a resurselor energetice refolosibile şi a resurselor noi de energie". Sînt prezentate 306 echipamente şi soluţii aplicate sau în curs de implementare. Pentru fiecare dintre acestea sînt date caracteristicile tehnice, performanţele obţinute, schema generală cu dimensiunile echipamentului şi a elementelor de legătură cu instalaţiile ce produc resursele energetice refolosibile, precum şi de realizare a agenţilor termici. Datele oferite permit beneficiarilor să studieze posibilităţile cele mai bune de introducere a unui echipament sau altul.

G. B.

40 DE ANI DE ISTORIE NOUĂ A PATRIEI

INDUSTRIA AUTOMATIZĂRII

O marcă de renume

De la înființarea Institutului de Proiectări pentru Automatizări, subliniază cercetătorul științific Rodica Drăghicescu, sarcina sa era de a crea o industrie de automatizare, pe atunci inexistentă. În decurs de două decenii, pe baza concepției românești, Centrala industrială de echipamente de telecomunicații și automatizări C.I.E.T.A. asigură necesarul intern de mijloace de automatizare în proporție de 93—95 la sută. Modernul institut de astăzi a reușit să facă recunoscut numele I.P.A. (marca sa înregistrată) în foarte multe țări din lume. După tatonările și greutățile inerente începutului, beneficiind de sprijinul acordat permanent de conducerea superioară de partid și de stat, forța creatoare a colectivului de cercetători și proiectanți a crescut, găsindu-se din ce în ce mai frecvent soluții originale. Practic în tot acest timp, ținînd seama de comandamentele economiei naționale și de capacitatea de creație a institutului, orientarea și preocuparea majoră a progresului tehnic în concepția și fabricația mijloacelor de automatizare au reprezentat-o realizarea și utilizarea de componente create și fabricate în țară care să permită în condiții comparabile de performanțe și fiabilitate înlocuirea celor din import. Realizarea dezideratului pentru satisfacerea necesităților tuturor ramurilor economiei naționale a cerut o concepție a mijloacelor de automatizare concretizată în „Sisteme pentru elemente și echipamente de automatizare" care acoperă practic întregul domeniu al mijloacelor de automatizare de la elementele primare, cum sînt traductoarele pentru parametrii proceselor tehnologice, pînă la sistemele moderne de conducere ierarhică a proceselor tehnologice cu ajutorul tehnicii de calcul. Concepția mijloacelor de automatizare realizată de institut urmărește tendințele cele mai înaintate pe plan mondial, problemele actuale fiind în principal cele ale miniaturizării și modulizării echipamentelor, utilizării tehnicii numerice și respectiv a microprocesoarelor, creșterea fiabilității și a siguranței în funcționare, asigurarea unui nivel competitiv tehnic și ca preț pe plan mondial. O remarcă în plus este aceea că institutul nostru se află ancorat în problematica institutelor departamentale, contribuind la rezolvarea celor mai complicate probleme tehnologice ale acestora. De asemenea, el colaborează cu unitățile centralei noastre industriale, precum și cu catedrele de specialitate din învățămîntul superior, printre care cele din București, Cluj-Napoca, Brașov și Craiova.

Realizări de prestigiu internațional

Printre recentele realizări ale institutului, arată ing. Dan Apostolescu, șef de atelier, se află sistemul distribuit de conducere „SDC", sistem ultramodern, creat pînă acum numai în țările dezvoltate industrial, a cărui primă aplicație este în curs de finalizare la Întreprinderea de cinescoape București, unde asigură conducerea automatizată a întregului proces de producție. În domeniul echipamentelor de comenzi secvențiale, în ultimii trei ani, sistemele anterioare de comutație statică tip „USILOG" au fost înlocuite cu o nouă generație a automatelor programabile, familie dezvoltată în prezent în colaborare cu întreprinderea „Automatica" din București, unde se produc seriile „AP-100" „AP-200", „AP-Mini" și foarte recent „AP-Micro", denumiri care ilustrează elocvent tendința de miniaturizare și totodată de ieftinire a echipamentelor de automatizare. În domeniul comenzii turației motoarelor electrice trebuie arătat că toate echipamentele de acționări electrice reglabile necesare economiei naționale au fost create de institutul nostru și executate în moderna întreprindere „Electrotehnica" din București. O importantă cantitate de asemenea echipamente sînt livrate și la export, fapt care arată prețuirea de care se bucură aceste produse românești pe piața externă, unde concurează cu firme foarte cunoscute. Toate mașinile unelte românești sînt echipate cu variatoare de turație pentru acționarea principală și avansuri, ca și acționările electrice reglabile pînă la puteri de 5 MVA utilizate în industriile chimică, metalurgică, materiale de construcții. Legat de una din problemele de bază ale industriei moderne — asigurarea unor mașini-unelte cu un ridicat nivel tehnic, I.P.A. are un compartiment specializat în crearea de echipamente pentru conducerea acestora. De exemplu, echipamentele pentru comanda numerică a mașinilor-unelte din familia „NUMEROM" sînt prezente pe toate mașinile-unelte fabricate în România. Dată fiind complexitatea ridicată a acestor echipamente, institutul asigură nu numai concepția, dar și realizarea de serii mici pînă la asimilarea lor în fabricația marilor întreprinderi din C.I.E.T.A. Pentru conducerea proceselor tehnologice industriale cu mijloace ale tehnicii de calcul, I.P.A. a creat familia calculatoarelor electronice de proces ECAROM utilizate în țară, cît și peste hotare. Atît pentru sistemele de conducere cu calculatoarele de proces, cît și pentru rețelele calculatoarelor de uz general, I.P.A. a realizat familia de echipamente de teletransmitere și teleprelucrare automată a datelor denumită TELEROM.

Un domeniu recent abordat de I.P.A. pe linia programului de creștere a calității producției este realizarea echipamentelor de testare automată asistată de calculator a elementelor și subansamblelor din producția mijloacelor de automatizare și în general din industria electronică, concretizat prin Programul THETA. Pînă în prezent circa 10 testoare automate realizate în totalitate de filiala Cluj-Napoca a Institutului și-au dovedit utilitatea în creșterea productivității muncii și a calității produselor în numeroase întreprinderi producătoare de echipamente electronice, iar un echipament de acest fel lucrează în R.D.G. de peste un an, dînd deplină satisfacție importatorului. La realizarea tuturor proiectelor noastre a contribuit întregul colectiv. Dar trebuie remarcat aportul inventatorilor. De pildă, în cursul anului trecut O.S.I.M. a brevetat 12 invenții, iar alte 10 brevete au fost asimilate în producție.

Introducerea din ce în ce mai accentuată a sistemelor de conducere prin tehnică de calcul necesită și un volum crescînd de programare software (partea de inteligență umană fără de care întregul sistem de conducere electronică nu ar putea funcționa) care sînt asigurate în principal de către secția de cercetare și proiectare împreună cu centrul de calcul al institutului.

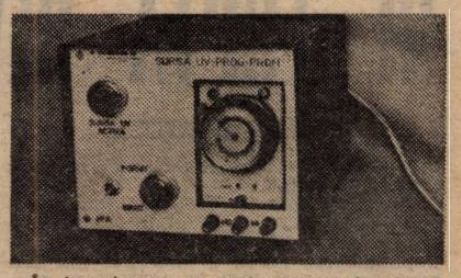
Echipamentele create de institutul nostru sînt prezente în toate principalele unități industriale din țară ale căror sisteme și instalații de automatizare au fost realizate după proiecte I.P.A., ca și în numeroasele fabrici și instalații complexe exportate de România în peste 20 de țări. Printre acestea se află fabricile de ciment din Siria, Irak, Pakistan, China, Iugoslavia, Bulgaria, rafinăriile, instalațiile petrochimice și chimice din Siria, Pakistan, U.R.S.S., China, centralele termice din R.D.G., Egipt, U.R.S.S., Turcia ; instalațiile de automatizări în agricultură și industria alimentară din Irak, Iran, China, Libia, Algeria. Enumerările ar putea continua.

Spre anul 2000

Referitor la proiectele Institutului ne-a vorbit inginerul Aristide Predoi, directorul general al acestei instituții : În perioada următoare noi vom continua procesul de restructurare a ramurilor de prelucrare avansată, realizarea de produse de înaltă tehnicitate și mici consumatoare de energie, dar care valorifică superior materialele și componentele, încorporînd într-un volum redus, un volum mare de inteligență și manoperă de înaltă calificare. Industria electronică și electrotehnică vor cunoaște, de asemenea, o creștere importantă. Plecînd de la aceste orientări, prin activitatea de cercetare și inginerie tehnică institutul nostru urmărește realizarea cu prioritate a electronizării accentuate a mijloacelor de automatizare prin elaborarea de noi generații de produse miniaturizate, în pas cu generațiile noi de componente (micronice și submicronice) mici consumatoare de energie și care permit și reducerea consumurilor de materiale. Totodată, se va accentua ridicarea gradului de automatizare în scopul ridicării randamentelor utilajelor și instalațiilor tehnologice, creșterea productivității muncii, reducerea consumurilor materialelor, energiei și combustibililor, îmbunătățirea condițiilor de muncă și de viață în toate ramurile economiei naționale. În cadrul ramurii electronică-electrotehnică se prevede ca mijloacele de automatizare să aibă o pondere de peste 10 la sută, cu creșterea contribuției cercetării proprii la 75—80 la sută în perioada 1985 și orizont 1990—2000. Principalele direcții și obiective de cercetare-dezvoltare care vor asigura apropierea de nivelul țărilor dezvoltate și alinierea față de țările cu nivel mediu, se referă la introducerea pe scară largă a microprocesoarelor și a altor componente electronice evoluate astfel încît să se obțină creșterea importantă a raportului performanță/cost, creșterea calității în scopul sporirii condițiilor de fiabilitate prin abordarea problemei programatice a fluxului tehnologic și mijloacelor de test automat computerizate, prefigurarea unor sisteme noi neconvenționale de aplicații ale automatizării. Dintre acestea menționez sistemele conversaționale om-calculator, sistemele automate de autodiagnosticare, sistemele de automatizare și transmitere a informațiilor cu laser și fibre optice, sisteme de automatizare pentru valorificarea de noi surse energetice (nucleare, solare, eoliene, maritime, geotermale), sisteme de automatizare pentru creșterea randamentului utilajelor de extracție, transport și depozitare, a cîmpurilor de sonde pentru petrol și gaze. Abordarea unor asemenea direcții și obiective de cercetare și realizare de noi sisteme de mijloace de automatizare se va corela cu capacitățile de producție astfel încît producția la nivelul anului 1985 să se realizeze în proporție de 90 la sută prin dezvoltarea și reprofilarea întreprinderilor existente. De asemenea, introducerea unor procedee tehnologice noi, modernizate, cum sînt cele ce privesc realizarea cablajelor multistrat întrețesute, cablajelor flexibile, cablurilor plate flexibile cu autofixare, transmiterea semnalelor prin fibre optice, sistemele de comenzi cu butoane și taste statice în locul celor electromecanice, vor crea premise de realizare a unui volum de producție dublu în 1985, cu consumuri de materiale și energie reduse în medie cu 50 la sută.

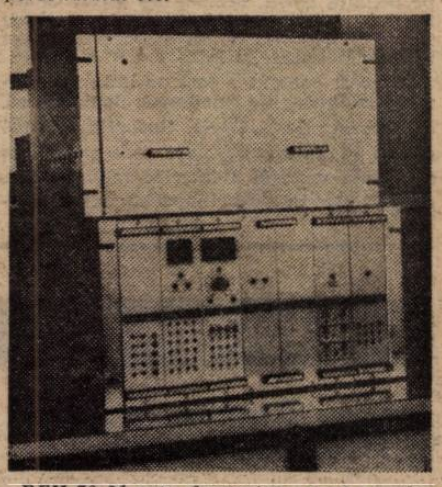
Totodată, pe perioada următoare se va accentua tipizarea, asigurîndu-se integrarea organică a echipamentelor de automatizare și tehnică de calcul în agregatele și utilajele tehnologice ale sistemelor de mașini și utilaje tipizate pe tehnologiile din ramurile de bază ale industriilor (metalurgice, chimice, de construcții de mașini, de materiale de construcții, energetică etc.) și ale programelor speciale de importanță deosebită (energetic, nuclear, foraj marin, minier, transporturi etc.).

Cu ajutorul calculatorului de proces din cadrul IPA sînt verificate programele de bază și aplicative ale sistemelor de conducere automată a tehnologiilor din diferite unități, realizîndu-se astfel integrarea întregului sistem (hardware-software). În imagine un sistem de calcul electronic de proces pentru verificarea programelor realizate de I.P.A.



În imagine un aparat care poate șterge memoriile calculatoarelor cu ajutorul razelor ultraviolete. Aparatul a fost conceput și fabricat în secția de microproducție a IPA. Asemenea aparate erau realizate pînă nu de mult numai de către firme străine de renume. Cercetări făcute de către specialiștii IPA au condus la obținerea unui mijloc simplu și eficient, competitiv pe plan mondial, necesar oricărei întreprinderi cu profil electronic, care utilizează tehnica microprocesoarelor și a memoriilor programabile.

TELEROM P este un terminal „inteligent", echipamentul (în imagine) fiind conceput de specialiștii IPA și asimilat în fabricație la Întreprinderea de elemente industriale de automatizare din Cluj-Napoca. Terminalul se utilizează în teletransmiterea și teleprelucrarea datelor. Utilizatorii au astfel posibilitatea de a beneficia de puterea unui calculator unic instalat la un anumit centru. Terminalul poate fi folosit în controlul proceselor industriale, interogarea băncilor de date, la calcule științifice și tehnice, conducere tehnico-economică, școlarizarea personalului etc.



REH-76-M este denumirea unui regulator electrohidraulic conceput și fabricat în serie mică la IPA. Echipamentul se utilizează în centralele hidroelectrice, cu ajutorul său asigurîndu-se automat controlul și reglarea parametrilor funcționali ai generatorului de energie (turbine). Regulatorul constituie un succes românesc, deoarece asemenea aparate complexe sînt produse de puține firme din lume, fiind solicitat și la export.

Iată un echipament denumit Testor F D 5053 (THETAROM) conceput și realizat de filiala IPA din Cluj-Napoca (în imagine). El este destinat testării plachetelor echipate cu circuite analogice și logice. THETAROM are o structură modulară, avînd în compunere un calculator românesc Felix M-18, blocuri analogice și de interfață, lucrînd în limbaj de programare „LITEST II". Echipamentul este livrat beneficiarilor din țară și străinătate împreună cu programele aferente.

Pagină realizată de
GH. BRĂTESCU

ÎNALTUL IDEAL AL UNITĂȚII MUNCITOREȘTI DE LUPTĂ REVOLUȚIONARĂ

(Urmare din pagina 1)

Partidului Comunist Român în întreaga perioadă interbelică.

Unitatea muncitorească s-a manifestat cu deosebită vigoare în timpul crizei generale din anii 1929—1933. Astfel, de la impunătoarea grevă a minerilor din Lupeni din august 1929, la numeroase mișcări revoluționare ale muncitorilor metalurgiști, textiliști, tipografi, constructori portuari din principalele centre muncitorești pînă la marile greve și demonstrații ale petroliștilor și ceferiștilor din primăvara anului 1933, toate manifestările clasei muncitoare s-au desfășurat în spiritul unității de acțiune dintre comuniști, socialiști și social-democrați, muncitorimea română dovedind că era capabilă să se manifeste **unitar**, indiferent de apartenența sa politică sau sindicală, atunci cînd în joc se aflau interesele economice, politice și sociale ale oamenilor muncii, cînd era vorba de lupta pentru democrație, independență și suveranitate națională.

În noile împrejurări apărute după instaurarea dictaturii hitleriste în Germania și cînd fascismul a devenit efectiv pe plan internațional o gravă amenințare la adresa păcii, a independenței și integrității teritoriale a statelor, între care România era vizată direct, politica de front unic în țara noastră a căpătat noi valențe și semnificații. Aceasta este și semnificația faptului că perioada care a urmat luptelor din ianuarie-februarie 1933 a marcat o cotitură în activitatea Partidului Comunist Român pe linia coalizării forțelor muncitorești și democratice împotriva pericolului fascist pentru apărarea și lărgirea drepturilor democratice. Pe baza acestor deziderate, în aprilie și decembrie 1933, iulie, septembrie și octombrie 1934, P.C.R. a făcut propuneri de colaborare conducătorilor Partidului Social-Democrat și Partidului Socialist Unitar. Eforturile comuniștilor au dus la unele succese concretizate în încheierea în septembrie 1934 a unui protocol de colaborare între C.C. al P.C.R. și C.C. al P.S.D. și în încheierea în aceeași perioadă a unui acord de front unic între organizațiile legale de masă ale P.C.R. — Liga muncii și Comitetul național antifascist, pe de o parte, și Partidul Socialist Unitar, pe de altă parte, creîndu-se astfel Comitetul de coordonare a frontului unic, urmat în octombrie 1934 de un protocol de front unic muncitoresc și între P.C.R. și P.S.D.

În acest context a fost posibilă încheierea acordurilor de colaborare democratică, antifascistă de la Băcia, București și apoi cel de la Țebea, acorduri care au dus la strălucita victorie a forțelor muncitorești, democratice în alegerile parlamentare par-

țiale din februarie 1936, precum și la cele comunale din 1937. Sub dictatura regală, P.C.R. și-a intensificat activitatea pentru unitatea în luptă a muncitorimii împotriva fascismului și războiului, împotriva alianței cu Germania hitleristă, pentru apărarea independenței și integrității patriei. Această activitate a culminat cu amplele manifestații politice desfășurate cu prilejul zilei de 1 Mai 1939, în organizarea cărora un rol hotărîtor l-a avut tovarășul Nicolae Ceaușescu, lupte care s-au înscris sub semnul unității de acțiune a clasei muncitoare din România, pentru libertăți democratice, apărarea independenței și integrității naționale.

Sub influența realităților dureroase din vara și toamna anului 1940, clasa muncitoare din țara noastră și-a demonstrat din nou forța patriotismului ardent în cursul unor puternice demonstrații împotriva ciuntirii granițelor țării, a încălcării brutale a intereselor poporului român. Așa cum se consemna într-un raport al Secretariatului C.C. al P.C.R., dictatul imperialist de la Viena „a dus la dezlănțuirea unei puternice mișcări de mase în toate straturile sociale, dar mai ales printre muncitorimea română". Demonstrațiile în front unit ale muncitorimii în acea perioadă prefigurau viitorul Front patriotic antihitlerist.

În condițiile tîrîrii țării noastre în războiul contra Uniunii Sovietice au sporit răspunderile partidului comunist pentru soarta poporului român. Strategia frontului unic muncitoresc a devenit punctul de plecare în politica de alcătuire a unui larg sistem de alianțe politice menite să polarizeze toate forțele social-politice naționale pentru scoaterea țării din război, înlăturarea dominației hitleriste și anularea dictatului de la Viena. Condiția revenirii la un regim politic democratic devenise „lupta unită pentru crearea frontului unic al clasei muncitoare, pentru făurirea unui front al tuturor celor ce muncesc", cum aprecia un document al P.C.R. din ianuarie 1941. În Platforma-program din septembrie 1941, frontul unic cu Partidul Social-Democrat era preconizat ca o condiție fără de care nu se mai putea duce lupta în continuare.

În anii 1942 și 1943 au loc intense tratative între conducerile celor două partide muncitorești. Propunerile realiste ale P.C.R. au fost receptate de o bună parte a fruntașilor P.S.D. Pe baza acestor propuneri s-au inițiat și s-au desfășurat tratative între reprezentanții desemnați de conducerile celor două partide. Succesul acestor tratative a început să apară în iarna anului 1943—1944, soldîndu-se în final cu încheierea unui acord de front unic semnat de Lucrețiu Pătrășcanu și Ștefan Voitec, împuterniciții celor două partide muncitorești, spre sfîrșitul lunii aprilie 1944 și a Manifestului comun de Front Unic Muncitoresc, manifest difuzat, după cum se știe, în ajunul zilei de 1 Mai 1944. „În ziua de 1 Mai, ziua ei de luptă și de speranțe, se spunea în acest manifest, muncitorimea organizată, unită de la comuniști pînă la social-democrați, cheamă întreaga clasă muncitoare, pe toți muncitorii organizați și neorganizați, întreg poporul român, toate clasele și păturile sociale, toate partidele și organizațiile indiferent de culoarea politică, credință religioasă și apartenență socială la lupta hotărîtă pentru pace imediată, răsturnarea guvernului Antonescu, formarea unui guvern național din reprezentanții tuturor forțelor antihitleriste, izgonirea armatelor hitleriste din țară, sabotarea și distrugerea mașinii de război germane".

Era, deci, cuprins în acest manifest un adevărat program al poporului român de luptă imediată pentru salvarea țării, pentru redobîndirea demnității naționale, a integrității teritoriale, pentru lupta cu arma în mînă împotriva fascismului, acolo unde îl chema dintotdeauna vocația sa profund umanistă.

Frontul unic muncitoresc devenea astfel premisa esențială a trecerii la închegarea efectivă a unui larg front patriotic antihitlerist, la organizarea coaliției de forțe care vor înfăptui revoluția de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă din august 1944.

Actul de la 23 August 1944 a deschis calea înfăptuirii revoluției democratice, a revoluției socialiste, a trecerii la construcția socialismului. În cele patru decenii care au trecut de la acest eveniment istoric, poporul român, liber pe soarta sa, a schimbat radical chipul țării, făurindu-și un viitor luminos. Astăzi România, avînd ca președinte al țării pe tovarășul Nicolae Ceaușescu, personalitate politică mondială, a devenit un stat liber, stăpîn pe soarta sa, fiind cunoscută ca o țară a demnității și progresului, înfățișînd prin împlinirile sale forța pe care o dă socialismul. Sub conducerea partidului, a secretarului său general, România își aduce o deosebită contribuție la instaurarea unor noi relații între statele lumii, la soluționarea problemelor internaționale în sensul dorințelor popoarelor iubitoare de pace și libertate. Acum, pregătindu-se să întîmpine în mod sărbătoresc cea de-a 40-a aniversare a memorabilului act de la 23 August 1944, precum și cel de-al XIII-lea Congres al Partidului Comunist Român, întregul popor se prezintă unit în jurul partidului, a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, hotărît să obțină noi victorii pe calea socialismului și comunismului.

enciclopedie

SCÎNTEI SUB APĂ

● Metode de perspectivă multilaterală în fabricarea pieselor metalice, în construcția optimă de automobile și avioane și în forajul submarin ● Operații de 50 ori mai rapide.

Scînteile sub apă nu sînt nici din domeniul literaturii științifico-fantastice, nici din al mitologiei. Și totuși e vorba de „scîntei vii", nu de lumini de faruri ale submarinelor care ar semnaliza pentru scafandri. Dar ce fel de scîntei, și pentru ce ?

În celebra universitate din orașul scoțian Aberdeen s-a pus la punct o metodă tehnologică de a se folosi scînteia în mediile lichide pentru a perfora orificii în carburi metalice submarine. Dar aceasta, cum observa un autor care s-a ocupat recent de problemă (R.A.J. Arthur, în „Spectrum") nu e decît o „definiție literală". Mai clar spus, un grup de cercetători de la universitatea amintită, reexaminînd diferitele procedee similare deja cunoscute, a descoperit de fapt o metodă nouă care permite sporirea de 50 de ori a vitezei de pînă acum de prelucrare a metalului.

Una din tehnologiile anterioare, și ea recentă, utilizînd electroeroziunea în prelucrarea unor aliaje refractare foarte dure, solicitate în industria automobilistică, aeronautică și petrolieră marină, se sprijină pe descărcările electrice, înlocuind procedeul, mai costisitor, prin fascicule electronice. Vom aminti, în plus, faptul — poate surprinzător — că metoda prin descărcări electrice îngăduie perforări mai corecte decît cealaltă, cu fascicule electronice, care produce adesea „găuri" iregulare, incorecte. Defectul ei stă însă în incapacitatea de a funcționa sub apă, ca să nu mai vorbim de faptul că ea duce nu o dată la deteriorarea suprafețelor și, apoi, că e prea lentă. O metodă de producție electrolitică, mai nouă, obține metalul prin electroliză (descompunere a unui compus chimic specific, numit electrolit, cu ajutorul curentului electric), însă chiar dacă acțiunea nu afectează suprafețele, o emisie accidentală de scîntei poate anula rezultatul scontat.

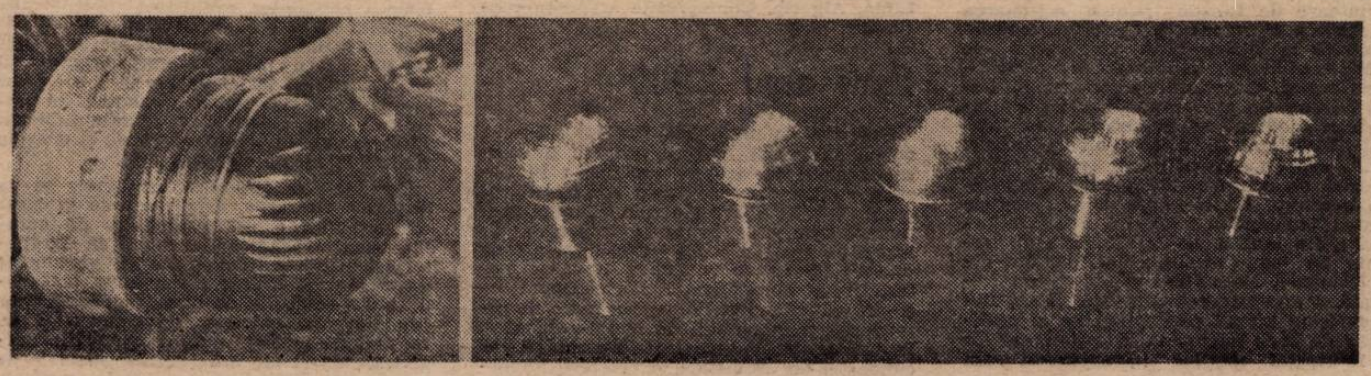
Metoda de la Aberdeen e, în ultimă instanță, o combinare a celorlalte două (prin descărcare electrică și prin electroliză) și a fost numită de descoperitorii ei — ECAM (Electrochemical Arc Machining) sau, într-o traducere apropiată, fabricare cu ajutorul arcului electronic. Echipa autoare a fost condusă de dr. M.J. McGeough, din departamentul de mecanică al universității.

În ce constă metoda ? Cum o rezumă R.A.J. Arthur, ea se bazează pe trecerea unui curent electric continuu printr-un electrolit (o soluție „electrochimică" în care ionii cu sarcină pozitivă se deplasează spre catod, iar ionii cu sarcină negativă — spre anodul circuitului electric, degajînd astfel produsele reacției). Bineînțeles, că în noua tehnologie electroliza e completată de acțiunea de electroeroziune, în care o ploaie de scîntei (mai exact spus, o sumedenie de descărcări electrice luminoase, producîndu-se între doi electrozi calzi (fenomen pe care îl numim de obicei arc electric sau arc voltaic), fierăstrăie minuscule, taie sau perforează metalul, dînd formele dorite. Se mai precizează că există deja unelte complete, desigur ușoare, avîndu-și propria sursă de alimentare, care îngăduie scafandrilor să folosească în condiții optime noul procedeu tehnologic. Aplicațiile metodei sînt dintre cele mai diverse ; iată un exemplu : înlăturarea rapidă a excedentelor metalice de pe caroseriile automobilelor.

Iată și un tablou viu al unui aspect principal al funcționării acestei noi metode. Se exploatează anumite caracteristici ale scînteilor într-un electrolit, iar mărirea cîmpului electric dintre electrozi sau micșorarea intervalului duce la ionizarea particulelor neutre de către electronii emiși prin catod și la accelerarea lor spre anod. Cationii (cum se numesc ionii cu sarcină pozitivă) se accelerează în deplasarea lor spre catod ; iar odată cu amplificarea ionizării, se produce o reacție în lanț care dă naștere unei avalanșe de ioni într-o zonă de interacțiuni complexe, aceasta nefiind altceva decît un canal cu plasmă. O asemenea scînteie se dezvoltă complet foarte repede, însă ea poate fi menținută de o tensiune mult mai slabă. Temperaturile de mii de grade Celsius din canalul cu plasmă înseamnă că orice electrolit și orice rămășițe metalice aflîndu-se în traiectul (sau, ca să zicem așa „coridorul") de descărcare, se evaporează rapid, ducînd la dilatarea explozivă a unei bule sub presiune înaltă. Forțele ce se opun acestei dilatații includ presiunea locală a electrolitului, inerția, viscozitatea, poate chiar și forțele electromagnetice produse de o anume densitate a curentului, mai precis, a energiei. Se precizează de către specialiști că, în vederea obținerii unor rezultate optime, scînteia trebuie oprită înainte ca dilatarea canalului de descărcare să pricinuiască o pierdere de densitate a energiei, o răcire sau o încetinire a vitezei de acțiune asupra metalului.

Astfel, modul de perforare, de acțiune asupra metalului mai cu seamă sub apă, pare a constitui domeniul unde noua tehnologie va oferi cele mai multe avantaje. Metoda perforează găuri de cele mai diverse forme și dimensiuni, iar imensul ei avantaj este acțiunea extrem de rapidă : în mod obișnuit, 15—26 milimetri pe minut, deși s-au atins în unele cazuri și viteze pînă la 80 mm/min. În chipul acesta o piesă poate fi curățită de filamentele, excrescențele excedentare, lungi pînă la un milimetru, în cel mult o jumătate de minut, fără să se ia nimic în plus din corpul metalic al piesei, supus șlefuirii. De asemenea, aceeași tehnologie permite turnarea rapidă a celor mai diferite piese metalice. În plus, se preconizează marea utilitate a metodei ca auxiliar perfect în lucrările, atît de dificile și de actuale, de foraj submarin.

V. NEAMȚU



O piesă în timpul frezării, sub controlul computerului (stînga) și un șir de piese similare, șlefuite optim, după stadiile de intervenție ultrarapidă prin metoda ECAM (dreapta).

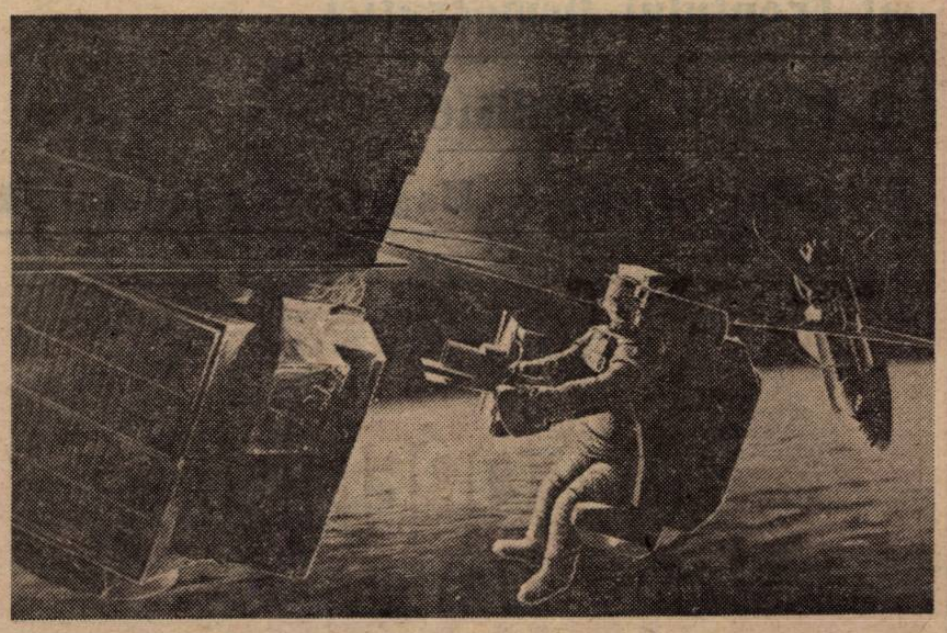
ACTUALITATEA ASTRONAUTICĂ

După ce naveta spațială americană „Challenger" a ajuns pe orbită cu cei 5 membri ai echipajului său, în Cosmos se aflau 11 pămînteni, veritabil record, deoarece americanii se adăugau cosmonauților participanți la zborul comun sovieto-italian.

YOGA ÎN SPAȚIU. Pentru a combate efectele neplăcute ale imponderabilității asupra organismului uman, cosmonautul indian a practicat regulat... yoga, transmite „Agence France Presse". Exercițiile speciale de cite 10 pînă la 30 minute, zilnic, pentru a angaja grupele musculare și articulațiile mai puțin solicitate în Cosmos, par să-și fi atins în totalitate scopul, cel puțin după declarațiile lui Rakesh Sharma, cosmonautul indian. După alte opinii însă, în speță cele ale specialiștilor de la sol care au urmărit înregistrările biotelemetrice pe parcursul exercițiilor yoga, o concluzie este încă prematură : „ar trebui repetat experimentul pe o grupă de 3—4 cosmonauți", s-a afirmat.

ZBORUL NAVETEI „CHALLENGER". Lansat în 1980 pentru studierea activității Soarelui, satelitul „Solar Max" s-a defectat parțial, doar după citeva luni, spre marea dezamăgire a oamenilor de știință din toată lumea care sperau să obțină astfel informații prețioase privind astrul vieții, în chiar anul său de maxim. Cea de-a 11-a misiune a navetei spațiale americane a inclus în program și repararea acestui satelit. Dar mai înainte a fost o altă premieră.

PRIMUL SATELIT REUTILIZABIL... Care sînt efectele de lungă durată ale spațiului cosmic — ale imponderabilității, ale radiațiilor, ale vidului interstelar ? În acest scop, naveta spațială „Challenger" a lansat primul satelit reutilizabil din lume — „LDEF". În greutate de 9 707 kg, lung de 9 metri, acesta găzduiește 57 de experimente (proiectate de cercetători din S.UA., Canada, Danemarca, R.F.G., Franța, Olanda, Elveția, Marea Britanie) începînd de la creșterea cristalelor și pînă la comportarea fibrelor optice. Iată cum descrie James Fuller într-o corespondență U.S.I.A. această inedită premieră spațială : „la 461 km deasupra Pămîntului brațul mecanic al navetei, telecomandat, a apucat satelitul, și desfășurîndu-se cu delicatețe, pe toți cei 15 metri ai săi, i-a dat drumul în Cosmos. Apoi naveta și-a aprins propulsoarele și s-a îndepărtat încet, cu 15 cm/s, de satelit. Camerele de televiziune de la bord l-au urmărit vreme de circa o oră : LDEF părea o uriașă canistră metalică, strălucitoare, alunecînd prin spațiu. Un cap era îndreptat spre Terra, iar celălalt spre infinitul negru".



După 10 luni și jumătate, într-o altă misiune a navetei, LDEF va fi readus pe Pămînt și odată mostrele de materiale recuperate și îndreptate spre laboratoare, primul satelit reutilizabil își poate lua din nou zborul.

PRIMA DEPANARE ÎN COSMOS A UNUI SATELIT. „Imediat ce Nelson opera rotația satelitului «Solar Max», în greutate de peste 2 tone, Hart îl captura cu brațul mecanic și-l aducea la bordul navetei „Challenger", unde Nelson și Van Hoften îl reparau". În această schemă pentru a cărei punere la punct lucraseră sute de specialiști ai N.A.S.A., care costase milioane de dolari și a cărei pregătire ceruse luni și luni de antrenament asiduu în stimulatoare terestre (numai Nelson și Van Hoften exersaseră reparația vreme de... 14 luni !) reușita nu a venit decît la cea din urmă tentativă — atunci cînd totul părea pierdut și cînd repetatele tentative de abordare și stabilizare a satelitului, prin consumul excesiv de combustibil au început să primejduiască însăși siguranța astronautului ce plutea liber „între cer și pămînt", între navetă și nemărginirea cosmică. Interesul insistent cu care s-a urmărit realizarea acestui obiectiv în timpul misiunii navetei Challenger nu a fost doar unul teoretic : abordarea, capturarea și repararea sateliților (direct pe orbită sau chiar pe Terra) înseamnă, în cele din urmă, nu numai un progres, triumful unui concept, ci și o fantastică economie. În cazul de față, plasarea pe orbită a unui nou satelit „Solar Max" ar fi costat 235 milioane dolari, în timp ce reparația amintită a însumat doar 48, afirma comentatorul științific de la „United States Information Agency" care adăuga că nenumărați alți sateliți cu defecțiuni minore așteaptă pe orbită noii depanatori cosmici.

DANIEL COCORU

Premieră medicală românească

O ȘCOALĂ A INIMII

● Valvele biologice cardiace și perspectivele lor ● Un deceniu de operații pe cord deschis. ● Desenele lui Leonardo da Vinci ● O școală cu prestigiu internațional.

Încă din 1964, dr. Radu Deac, azi șeful clinicii de chirurgie cardiovasculară din Tîrgu Mureș, realiza împreună cu colegii săi, prima transplantare de inimă, în țară, la animale, lucru care a constituit atunci o veritabilă senzație. În condiții tehnice superioare, a efectuat, fiind invitat la Universitatea din Leeds (Anglia), un alt transplant de inimă la animale. La Tîrgu Mureș a operat împreună cu o serie de specialiști printre care se numără Marius Barnard, care ne-a vizitat, de citeva ori țara. Tot la Leeds se conturase în acei ani, pentru prima dată, utilizarea valvelor cardiace, lucru care a început să preocupe și pe specialiștii tîrgumureșeni. În 1973 aceștia și-au adăugat în palmares prima operație pe cord deschis din istoria medicală a orașului, iar un an mai tîrziu ei utilizau inima artificială implantabilă intratoracic, la animale — rezultatele acestor cercetări fiind comunicate, cu prilejul unor simpozioane desfășurate în S.U.A. Practic, ei au împlinit 25 de ani de operații pe cord și zece ani de chirurgie pe cord deschis. Pentru a ne păstra în spațiul istoriei și adevărului amintim că primele operații pe inimă la Tîrgu Mureș au fost efectuate, în 1957, de un colectiv condus de marele șef de școală chirurgicală prof. Nicolae Hortolomei.

De-a lungul anilor alte evenimente au consolidat experiența specialiștilor din acest oraș. În paralel cu activitatea operațională ei au dezvoltat o serie de cercetări printre care amintim un proiect extrem de interesant, anume construirea și producerea unor valve cardiace artificiale, ce au la bază țesuturile biologice, temă ce s-a concretizat după 14 ani de studii și testări. Necesitatea, oportunitatea folosirii lor, rezidă din observațiile clinice care au fost făcute de-a lungul anilor. Este știut că printre afecțiunile inimii se numără și uzura celor patru valve, care joacă rolul unor supape lăsînd să treacă sîngele, care este pompat, în permanență, în organism. În aceste cazuri singura soluție care se impune este înlocuirea lor parțială sau totală, în funcție de gradul lor de deteriorare.

În legătură cu realizarea valvelor biologice la Tîrgu Mureș, și cu implantarea lor, doctorul Radu Deac ne-a precizat citeva lucruri extrem de interesante : „Producerea și utilizarea valvelor din țesut biologic în orașul nostru reprezintă o premieră medicală la nivel național. Pînă nu de mult utilizam valve provenite din import. Cele create de noi s-au dovedit, în urma testărilor a fi calitativ la fel de bune. Trebuie să precizăm că încă din 1977, am utilizat țesutul din care am confecționat valva biologică în „reconstruirea" unor valve și cavități, el dovedindu-se extrem de rezistent. Atît valvele cît și pereții ventriculului au fost refăcute cu un țesut biologic original denumit dura-mater. Este știut că organismul uman are reacții particulare față de noile structuri introduse. Studiind relațiile organism-mediu noi am pus la punct aceste valve care sînt, în aceeași măsură, rezultatul unor cercetări de mecanică, medicină și biologie".

Valva cardiacă a fost descrisă din cele mai vechi timpuri, primul care a desenat-o fiind Leonardo da Vinci, al cărui geniu a lăsat citeva schițe memorabile. Avînd în vedere complexitatea acestor structuri valvulare este imaginabilă dificultatea reproducerii lor. Deși cercetarea în acest domeniu se desfășoară pe un front larg, în puține centre se produc asemenea valve artificiale. De fapt, nu există încă în lume un înlocuitor ideal al valvelor cardiace naturale. Creația de la Tîrgu Mureș reprezintă în stadiul actual o certitudine. Valvele produse aici sînt mai ieftine decît cele provenite din import. Ele au devenit astfel, accesibile unui număr mai mare de bolnavi. Sînt silențioase și oferă bolnavului operat o capacitate de efort crescută, prin performanțele hemodinamice intrinseci de funcționare. În principiu la valvele biologice dacă, accidental, are loc o deteriorare, aceasta se face lent și nu brusc cum se întîmplă în cazul valvelor artificiale mecanice. Testările efectuate în condițiile de uzură accelerată au relevat o rezistență ridicată. În plus față de cele mecanice, valvele biologice nu necesită un tratament zilnic, anticoagulant. Trebuie menționat — ne-a precizat dr. Radu Deac — pentru a nu se crea vreo confuzie — că aceste valve au fost și sînt utilizate, deocamdată, numai în Clinica de chirurgie cardiovasculară din Tîrgu Mureș.

În perspectivă specialiștii tîrgmureșeni sînt preocupați de perfecționarea valvelor biologice și dezvoltarea prelucrării automate a datelor, prin utilizarea calculatoarelor de fabricație românească.

Ar mai fi de adăugat că la reușita operațiilor și cercetărilor a contribuit o echipă valoroasă de medici : doctorii Mihai Liebhart, Ștefan Brădișteanu, Dan Bratu, Emil Făgărășanu, Vasile Bilcă, Ștefan Kerek, Suzana Csizer, Ciprian Suciu, biochimiștii Aneta și Dan Simionescu, chimista Rodica Pop, asistentele Viorica Tompea și Marioara Stan precum și o serie de specialiști din întreprinderile mureșene.

MARIAN CONSTANTINESCU

Cele mai impresionante zece realizări tehnologice ale ultimilor 50 de ani

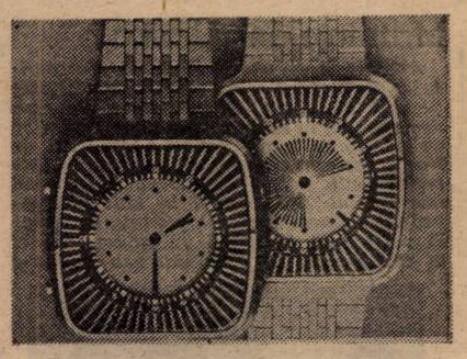
Cei 80 000 de membri ai „Societății Naționale a inginerilor profesioniști americani" — scrie revista „Science et vie" — au ales un număr de zece performanțe științifice cu aplicații practice (calificîndu-le drept „cele mai impresionante"), din noianul de realizări ale ultimilor 50 de ani, și anume: Nylonul, *pus la punct în 1935 de Dupont de Nemours și comercializat în 1939. Prima reacție în lanț controlată, obținută la 2 decembrie 1942 de echipa lui E. Fermi de la Universitatea Chicago. Integratorul electronic (ENIAC), construit în 1946 de echipa Moore a Universității din Pennsylvania. Transistorul descoperit în 1947 de către Bardeen, Brittain și Schockley în laboratorul Bell. Primul sistem de navigație inerțială, fabricat cu ajutorul giroscoapelor, ordinatoarelor mici și al accelerometrelor, realizat de Draper în 1948 la laboratoarele MIT. Boeingul 707 cu patru reactoare turbo-jet montate pe aripi înclinate la 35° construit în 1954. Stimulatorul cardiac, pus la punct în 1958 de către firma Metromic și pentru prima dată implantat sub piele de medicii Chardack și Gage. Laserul, pus la punct în laboratoarele ATT—BELL în 1958. Telestarul, satelit lansat la 10 iulie 1962. În fine, navele spațiale care au deschis era cuceririi cosmosului.*

Eoliană

În Franța a fost brevetat un sistem de captare a energiei vîntului constituit dintr-o turbină prevăzută cu un rotor cu cel puțin două pale alungite în sensul axului vertical al rotorului și orientate radial într-un plan orizontal. Suprafața activă a palelor comportă dispozitive de recuperare a energiei cinetice, de tipul alveolelor. Vîntul nu alunecă în lungul suprafeței palelor, ci pătrunde cu putere în alveole, mărind cantitatea de energie recuperată. Printre avantajele sistemului trebuie menționat faptul că recuperarea energiei eoliene se face cu ajutorul unui dispozitiv cu structură simplă, economică. De asemenea, sistemul are o mare rezistență la acțiunea vîntului, dînd bune rezultate în funcționare, dovedind și o bună protecție împotriva rafalelor de sens invers direcției vîntului dominant.

Ceas cu cristale lichide

Cercetătorii texani au creat un ceas de mînă, analogic complet electronic, care nu are nici o piesă mobilă și unde acele sînt înlocuite cu cristale lichide. Printr-o simplă comandă se poate obține ora, minutele și secundele sau ziua și data. Tot el poate reda ora și minutele unui alt fus orar, stabilit în prealabil, precum și intervale de timp între ore, mi-



nute, secunde și zecimile de secundă. Deci el este în același timp ceas, calendar și cronometru. Funcționarea îi este asigurată de un circuit integrat, cu o suprafață mai mică de 2 centimetri pătrați, alimentat de o pilă electrică, ce-i dă o autonomie totală de peste 2 ani. În imagine noul ceas; cel din dreapta indică ora și minutele.

Schimbări de relief ale fundului oceanului

Variația vitezei de extindere a fundului mărilor care influențează asupra topografiei lui a rămas mai puțin cunoscută. Recent, însă, un grup de cercetători de la Universitatea statului Oregon (S.U.A.) a ajuns la concluzii interesante în acest sens, pornind de la datele culese de o expediție întreprinsă de Institutul oceanografic Scripps (California) în regiunea curbei muntoase din zona Atlanticului central. Cercetătorii americani au stabilit, astfel, că extensiunea fundului marin în partea de sud a Atlanticului s-a accelerat de două ori (cu aproximativ 40 milioane de ani în urmă și acum 4,5 milioane de ani) și s-a încetinit tot de atîtea ori (în urmă cu circa 38 milioane de ani și acum 20 milioane de ani).

Analiza efectuată asupra profilurilor fundului mării a demonstrat prezența unei apreciabile asimetrii topografice : fiecare parte a crestelor muntoase din regiunea Atlanticului central prezintă trăsături specifice de relief. Această descoperire se impacă destul de greu cu concepția privind extensiunea fundului oceanelor și, probabil, trebuie pusă în legătură cu activitatea vulcanică sau intruziunile în scoarță ale materialului din mantaua Pămîntului.

Nr. 16 (1 384) din 21 aprilie 1984

Soarele se va încălzi

Din observațiile doctorului William Livingstone, astronom la observatorul solar de la Kitt Peak din Arizona, reiese că temperatura Soarelui care s-a diminuat în ultimii ani, ar putea să înceapă să crească în curînd. De mai multe zeci de ani se știe că petele solare sînt sediul unor cîmpuri magnetice intense, în care temperatura este mai scăzută decît în zonele înconjurătoare. Această temperatură este măsurată permanent la Kitt Peak, prin spectroscopie cu ajuto-

rul telescopului „Mac Math", pînă-n prezent cel mai mare instrument solar din lume. Măsurătorile făcute de la ultimul minim al ciclului solar, care a avut loc în anul 1976, arată o corelație strînsă între nivelul ciclului și fotosferă. Cu cît acest nivel este mai ridicat, cu atît temperatura scade, datorită creșterii cîmpului magnetic. În prezent ne îndreptăm către un minim al activității solare, ce va fi atins în anul 1987, ceea ce va duce la o creștere a temperaturii fotosferei Soarelui, precizează dr. Livingstone. În imagine, Soarele văzut printr-un telescop solar, în care petele apar sub forma unor zone mai întunecate.

Experiment neobișnuit

Un experiment neobișnuit se desfășoară în cel mai mare lac cu apă dulce din lume, Baikalul. Oamenii de știință sovietici speră să dezvăluie în adîncurile lui tainele Cosmosului prin căutarea la mare adîncime a unor particule elementare, cum sînt neutrino și miuon. Acest lucru este deosebit de dificil, întrucît la suprafața Pămîntului semnalul slab rezultat în urma interacțiunii dintre neutrino și materie se pierde iremediabil în fluxul reacțiilor generate în atmosferă de alte particule de radiație cosmică. Experimentul este de neimaginat fără un ecran de protecție împotriva acestora. Rolul de obstacol îl poate juca masa Pămîntului. În Caucazul de Nord, de pildă, funcționează cel mai mare telescop subteran pentru neutrino din lume. Un strat gros de rocă (350 metri) protejează împotriva altor raze cosmice o instalație enormă cu volumul de peste 2 000 de metri cubi. Construcția acestor camere subterane este foarte dificilă, de aceea fizicienii sovietici s-au hotărît să amplaseze aparatura sub apă, la o adîncime de aproximativ un kilometru ; aceștia la aparate nu fi permis numai particulelor neutrino și „prelungirii" acestora — miuonul, care ia naștere în urma impactului dintre particulele neutrino și nucleele materiei de pe planeta noastră.

Maimuțe în Alaska?

Arheologii și etnologii de la Universitatea Harvard, S.U.A., printre care și profesorul M. Edwin, au fost foarte surprinși descoperind în cultura indienilor Tsinshian de pe coasta nord-pacifică a Americii de Nord, reprezentarea unei maimuțe. Este vorba de o mască de ceremonii datînd din secolul XIX, aflată la Muzeul Peabody (în imagine). În legendele ce circulă nu numai la tribul Tsinshian, dar și la cele vecine ca Kwakiutl sau Bella se

vorbește de o maimuță mare care a fost zărită de-a lungul riurilor împădurite pescuind scoici și mincîndu-le. Descrierea acestei creaturi, ce a putut fi fotografiată, corespunde unui animal numit în lumea indiană Sasquatch. Un timp s-a crezut că este vorba de o fotografie trucată, dar savanții Universității Harvard consideră că problema trebuie cercetată mai profund, deoarece, spun ei, este posibil ca această ființă să fie un urmaș al liniei Australopithecus Robustus, veche de aproape două milioane de ani. Încă nu s-a elucidat misterul singurului animal cu degetul cel mare de la picior opus, care a fost expus într-un bloc de gheață, cu mulți ani în urmă, în unele circuri americane și care a dispărut într-o bună zi. Să existe, oare, asemenea viețuitoare în regiunile nordice și puțin ospitaliere ale globului?

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

Brigada științifică „Magazin" în județul Sălaj

FIECARE DESCOPERIRE, UN NOU PAS SPRE CUNOAȘTERE

Care au fost condițiile ce au determinat apariția vieții pe Pămînt ?

Acad. prof. univ. dr. NICHIFOR CEAPOIU

În cursul *evoluției chimice*, acum mai bine de 3 miliarde de ani a apărut prima moleculă de ADN (molecula primordială de ADN) care a constat din unirea unei baze nucleice cu o pentoză probabil dezoxiriboza și alcătuirea unor nucleozide. Etapele următoare au fost : 1) Formarea unor lanțuri scurte de nucleotizi (lanțuri glucido fosforice) de aceeași constituție. 2) Creșterea în lungime a acestor lanțuri prin adiționarea terminală de noi nucleotizi de aceeași constituție, formîndu-se o macromoleculă monocatenară de ADN, capabilă de a face schimb cu mediul extern și de a se reproduce prin fragmentare, constituind gena primitivă (primordială). Apariția ei a însemnat începutul evoluției organice, evoluție care a luat startul acum mai bine de 3 miliarde de ani.

În continuare, gena primitivă (primordială) a trecut prin următoarele etape de evoluție : a) Apariția unor catene cu două tipuri de nucleotizi, apoi cu 3 tipuri și în sfîrșit cu 4 tipuri de nucleotizi având toate cele 4 baze nucleice : adenina, guanina, timina și citozina.

b) Schimbare a sistemului de reproducere prin fragmentare cu sistemul de reproducere prin autoreplicare.

c) Trecerea ADN de la structura monocatenară la structura bicatenară. Apare astfel prima macromoleculă de ADN complexă, evoluată, dar încă independentă, constituind gena ancestrală. d) Apariția ARN. e) Formarea în jurul genei a primului înveliș proteic, deci practic integrarea genei într-o structură nucleoproteică și pierderea caracterului de independență a genei. Apare astfel primul organism format din nucleoproteine care poate fi considerat strămoșul tuturor ființelor care au populat și populează Pămîntul.

Rezultă că din unirea acizilor nucleici cu proteinele primitive a luat naștere primul organism, deci viața.

Oparin (1960) arată că din amestecul proteinelor cu acizii nucleici au luat naștere *coacervatele* care au fost primele entități vii. În sfera de un balon. Suflu în el și se dilată. Pînă cînd se dilată ? În ce se dilată ? Apoi sfera mea se dilată în sală. Spațiul interior din sferă se dilată în alt spațiu, cel al sălii. Dar sfera are o dimensiune finită, în timp ce Universul nou îl considerăm infinit. Atunci Universul ? Pentru a răspunde să ne întoarcem îndărăt, cu 30—40 de ani în urmă. Atunci Hubble a constatat că anumite galaxii care au stele ce își TRIMIT LUMINA CĂTRE NOI, lumină analizată cu spectometru, prezintă niște linii deplasate către roșu, cu cît galaxia e mai depărtată de noi. Această deplasare spre roșu indică viteza cu care galaxiile se depărtează de noi. Trei ani mai tîrziu după constatarea lui Hubble, Lemaitre și-a pus următoarea întrebare : Dacă astăzi se deplasează galaxiile, înseamnă că în trecut toate erau strînse într-un punct, într-un atom, din care a luat naștere Universul care se dilată și se va dilata. Să ne închipuim că Universul, la un moment dat ar începe să se contracte, ajungînd din nou la atomul primordial al lui Lemaitre ? Avea dreptate Lemaitre sau nu ?

Toată lumea știe că Universul se dilată. Dar pentru aceasta îi trebuie un spațiu. Ce este deci dincolo de Univers ? Și dacă Universul e infinit, ce e dincolo de... infinit ?

Prof. univ. dr. IONEL I. PURICA

Cu infinitul acesta nu e o treabă chiar atît de simplă. Oamenii își bat capul cu el de multă vreme, de la Platon și de la Aristotel, pentru că infinitul este un cuvînt căruia noi îi dăm o mulțime de accepțiuni : fiecare gîndește ceva cînd aude de infinit. În știință de astăzi însă, lucrurile încep să se precizeze. Dacă Platon credea că există obiecte infinite, dacă Aristotel nu credea că există obiecte reale infinite, ci că există numai potența noastră de a gîndi că ceva ar putea să ajungă infinit, exact așa cum, dacă număr, 1, 2, 3, 4, 10, 134 și așa mai departe, pot să gîndesc că pot să număr de oricîte ori pînă la un număr care este mai mare decît oricare alt număr pe care l-aș putea gîndi eu. Acesta este pînă la urmă botezat de mine „infinit". Pentru că nu pot să gîndesc un număr mai mare decît el. E un mod de a concepe infinitul. Un astfel de infinit, Cantor l-a numit *infinit numărabil*. Dar este el oare singurul infinit ? Tot Cantor a rezolvat în parte această problemă. Dar așa de mult s-a jucat el cu „infinitii", încît la sfîrșitul vieții și-a ieșit din minți. Eu nu vreau să mă joc prea mult cu infinitii. Și totuși voi da, voi încerca să dau un răspuns la întrebarea foarte pertinentă pusă din sală, și încă atît de frumos. Există și alte feluri de infinit ? și-a zis Cantor. Există și alte feluri de numere : numerele fracționare, asocierea de două numere întregi. Pot deci să scriu oricîte numere fracționare vreau. Acest infinit al numerelor fracționare este mai mic sau mai mare decît infinitul numerelor întregi ? Și Cantor a demonstrat că nu e mai mare și nici mai mic. Ele sînt tot atît de infinite. Dar cel care, pentru prima oară și-a pus problema în mod rațional a infinitului a fost tot Galileo Galilei, căruia îi datorăm inceputurile științei moderne. El a observat un lucru pe care îl puteți observa și dumneavoastră : Dacă scriu un șir de numere naturale, 1, 2, 3,... și dedesubtul lor scriu pătratele lor, 1, 4, 9... cîte numere are multimea pătratelor numerelor întregi ? Tot atîtea cîți are mulțimea numerelor întregi. Dar mulțimea pătratelor se găsește în mulțimea întregilor, ea este inclusă în ea. Iată primul semn că nu ne putem juca oricum cu infinitii. N-au aceleași proprietăți pe care le au numerele finite. Un infinit poate conține un alt infinit, cum am arătat că e cazul pătratelor numerelor naturale. Deci cînd vorbim de infinit trebuie să ne schimbăm modul de a gîndi. Mai există și alte feluri de infiniți ? Cantor a spus că există, infiniți mai mari decît infinitul numărabil, pe care l-a numit Alef O. Astfel există Alef 1, infinitatea care caracterizează mulțimea punctelor pe o dreaptă. El a demonstrat că această infinitate este mai mare decît infinitatea numărabilă. El a demonstrat că putem construi cu mintea infiniți superiori mulțimii punctelor de pe o dreaptă. I-a numit Alef 2, Alef 3, Alef 4. Iată deci diverși infiniți. Ca să judecăm problema Universului, trebuie să avem în vedere că atunci cînd vorbim de Univers infinit nu mai putem să-l concepem așa cum concepem un sistem finit. O sferă este închisă într-un spațiu cu trei dimensiuni, așa cum e sala asta. Pot să-mi imaginez o sferă închisă

Ce efecte are poluarea mediului înconjurător asupra planetei? Cum poate fi combătută?

Ing. MARIAN IANCULESCU

Poluarea a apărut odată cu dezvoltarea societății omenești în era industrială. Pentru combaterea poluării mediului înconjurător există mai multe căi : voi vorbi de calea mecanică, adică crearea de filtre eficiente care să rețină noxele respective. La anumite categorii de poluanți problema este rezolvată pe plan mondial, ca și la noi în țară. E vorba de poluarea cu praf de ciment de la industria materialelor de construcții. În cazul altor agenți poluanți, combaterea nu este rezolvată încă. Este cazul aici de poluarea cu anumiți compuși ai sulfului. Din cauza coroziunii furnalelor care evacuează în atmosferă noxele, soluția filtrelor încă nu și-a găsit o rezolvare eficientă. Datorită acestui lucru au încă loc fenomene de poluare cu o acțiune nefavorabilă asupra mediului ambiant. În județul Sălaj aceste efecte sînt minime, dar în altele, în Sibiu, în zona Copșa Mică, în județul Alba, la Zlatna, în județul Baia Mare, zona municipiului, aceste efecte sînt vizibile. Efectele poluării pot fi sesizate foarte bine privind vegetația forestieră. Dacă asupra culturilor agricole, efectul nu se mai vede după ce am recoltat produsul, fiind în imposibilitatea de a-l reevalua, în pădure în schimb, situația e cu totul alta. Putem oricînd să punem în evidență în mod cert data de cînd respectiva industrie poluantă poluează, deoarece arborii „fotografiază" fidel în toată structura lor orice influență a mediului înconjurător. În aceste cazuri, evident mai sînt încă multe de făcut, și fără, îndoială, cercetările ulterioare, atît de la noi cît și din străinătate, vor oferi industriilor poluante mecanismele eficiente de combatere ale poluării.

Există și o altă cale de combatere a poluării mediului și aceasta este chiar pădurea însăși. Este cunoscut aportul pe care îl are pădurea asupra mediului ambiant : reținerea noxelor atît prin metabolism, cît și pe cale mecanică ; stocarea bioxidului de carbon și eliberarea de cantități impresionante de oxigen în procesul de fotosinteză. Așadar ne simțim bine la pădure, să facem deci totul pentru ca ea să rămînă frumoasă.

Cum se văd culorile din Cosmos?

Căpitan cosmonaut ing. DUMITRU DORIN PRUNARIU

Se constată că odată cu creșterea distanței, a receptorului față de o sursă emițătoare de radiație electromagnetică, așa cum e lumina, respectiv pe anumite lungimi de undă, se observă o deplasare a culorilor spre albastru. De aceea Pămîntul văzut de la distanță foarte mare pare albăstrui, și nu din pricină că 71 la sută din suprafața lui este acoperită de mări și oceane, care oricum se văd albastre din spațiul cosmic. De la distanța de 350 kilometri, cam la cît se zboară pe orbita circumterestră, culorile își păstrează în linii mari aspectul lor normal, natural. Apele, în diferite nuanțe de albastru, pămîntul bej, cafeniu, roșiatic, vegetația se vede verde, dar un verde închis, cum se vede o pădure din avion. Dealtfel, pot să spun că nu diferă prea mult culorile văzute din avion cu cele văzute de pe o navă cosmică. Ar fi o singură deosebire : Din atmosferă, deci din avion, Pămîntul se vede puțin încețoșat, pe cînd din spațiul cosmic, acest strat de impurități din atmosferă este atît de subțire la scara dimensiunilor de la care privești încît ele nu mai afectează imaginea percepută de ochiul uman, acolo sus.

Se poate folosi Apilarnilul în situații de suprasolicitare ?

NICOLAE V. ILIEȘIU

De ce nu ? Dealtfel o anchetă la Clinica de psihiatrie din Cluj-Napoca, o anchetă printre candidații la examenul de admitere, a dat la iveală un fapt și anume că după un tratament cu apilarnil, mai scurt sau mai îndelungat, de la o lună la trei luni, acești candidați au dobîndit o capacitate mai mare de concentrare și asimilare. În special s-a constatat efectul tratamentului cu apilarnil la subiecții normali în cazurile de suprasolicitare temporară cum sînt emoțiile din preajma examenelor.

Prin ce definiți dumneavoastră starea de sănătate ?

Dr. MARCEL ULUITU

În mod obișnuit, firescul este foarte greu de definit. Abaterile sînt mult mai ușor de caracterizat. Același lucru se întîmplă și cu noțiunea de „stare de sănătate" sau de „stare normală a organismului". Pentru a caracteriza starea normală a organismului există o multitudine de discipline biomedicale, așa numitele discipline preclinice, denumire mostenită de la opțiunea veche a medicinii, aceea de a vindeca. Medicina actuală își propune scopuri mai ambițioase, mai umane, — de a preveni îmbolnăvirea și de a trata numai cînd au eșuat măsurile de prevenire. În acest context a crescut interesul pentru caracterizarea stării de sănătate, iar „precliniciul" a căpătat pe lîngă aspectul de știință fundamentală și atribuții practice de foarte mare însemnătate.

Noțiunea de stare de sănătate include și starea subiectivă „de bine" asupra căreia accentuează unele definiții mai vechi, însă ea este mai ales o noțiune care caracterizează o situație obiectivă. De aceea politica sanitară din România consideră ca o atribuție de bază a corpului sanitar depistarea activă a îmbolnăvirilor prin estimarea stării incipiente de boală cît și, mai ales, prin caracterizarea stării de sănătate.

În lumina datelor de fiziologie modernă și a activității practice medicale din țara noastră, starea de sănătate este dată de integrarea morfo-funcțională a tuturor organelor, aparatelor și sistemelor, de integrarea lor funcțională într-un ansamblu armonios — organismul întreg — și de inserția corectă a acestuia, în raport de vîrstă, în mediul extern fizic și social. Această definiție presupune recunoașterea unor variații a nivelului funcțional în limitele așa-numitei „constante variabile" sau de „toleranță biologică", organismul făcînd un ansamblu armonios cu mediul său.

Păstrarea stării de sănătate se realizează, conform definiției de mai sus, prin măsuri complexe individuale (nivel de cultură, pregătire profesională, educație, obiceiuri etc) și sociale, prin aplicarea principiilor de prevenire a îmbolnăvirilor și de depistare activă a acelor boli, mai ales, care recunosc la inceput o evoluție subclinică îndelungată sau au un potențial mare de răspîndire.

Interviu fulger

Ideea acestui microinterviu ne-a venit în tren. Mergînd 12 ore cu trenul de la București la Zalău și 12 ore înapoi iți vin și astfel de idei.

Ce răspuns din partea științei, o dată dat, v-ar produce o satisfacție deosebită ?

Au avut amabilitatea să răspundă la această întrebare, în ordine :

Marian Ianculescu : „O întrebare care ne frămîntă pe noi, membrii Institului de cercetări silvice și sperăm să-i dăm de cap pînă la urmă, este aceasta : Care sînt cauzele uscării în zonele noastre a stejarilor și nu numai a lor ?" Cum putem stopa evoluția fenomenului ?

Marcel Uluitu : „Posibilitatea decodificării activității creierului, prin alte mijloace decît cele utilizate natural în momentul de față. Vom fi puși atunci în fața unei adevărate revoluții științifice".

Nichifor Ceapoiu : „Cred că problema cea mai importantă în momentul de față, în biologie, este valorificarea ingineriei genetice în scopul sporirii cantității de proteine pentru hrana animală, dar și umană, posibil acest lucru prin aplicarea tehnologiei ADN-ului recombinant ; în al doilea rînd, ar fi fabricarea de enzime, de hormoni care să fie folosiți în industria alimentară și, în sfîrșit, producerea tot pe această cale, a diverselor medicamente pentru înlăturarea unor boli genetice, și chiar a unor boli negenetice, cum ar fi cazul pancreatitei acute sau a diabetului".

Ionel I. Purica : „În fizică se discută acum de posibilitatea de unificare a cîmpurilor de forțe într-o teorie unitară, așa-zisa Marea Teorie Unitară a Cîmpurilor de Forțe, care implică, totodată, instabilitatea protonului pe care pînă acum îl considerăm o particulă stabilă. Pînă în prezent nu s-a putut pune în evidență o astfel de instabilitate, deoarece constanta de dezintegrare a protonului este 10 la puterea 31, deci de multe ori mai mare decît însăși viața Universului. Experimentele continuă însă în diverse părți ale lumii. O astfel de concepție, dacă s-ar realiza, ne-ar conduce la ideea acelui cîmp unitar care stă la baza tuturor procese-lor, tuturor particulelor din Univers poate cu excepția cîmpului gravitațional care rămîne încă o enigmă.

Pagini realizate de COMAN ȘOVA și GEORGE CUȘNARENCU

Exemplare ocrotite

Lynxul, de o frumusețe deosebită ; rapid și suplu, exemplarul cel mai important din familia felinelor de pe continentul european, este considerat ca o podoabă a pădurilor cehoslovace. Numărul exemplarelor a crescut în ultimii zeci de ani datorită protecției riguroase de care se bucură : împușcarea sa este permisă numai în cazuri excepționale,

iar alte forme de vînătoare sînt strict interzise. În trecut, exista falsa părere privind ferocitatea ieșită din comun a acestui animal, dar în prezent se cunoaște faptul că, în general, el nu atacă decît animalele slabe sau bolnave, contribuind astfel la ameliorarea calității efectivului caprelor sălbatice și cerbilor. Iată de ce lynxul, această superbă felină este apreciată nu numai ca un nobil ornament al pădurilor, ci și ca un factor important al păstrării echilibrului biologic al naturii.

Paleontologică

În sud-estul Turkmeniei s-au descoperit peste 500 de urme de dinozauri. În afara locurilor cunoscute anterior, s-au mai descoperit cîteva terenuri cu urme distincte de labe cu trei degete, măsurînd între 60 și 80 cm. Potrivit opiniei specialiștilor urmele ar aparține unor pangolini de zece metri. Dar, surprinzător s-a identificat și urma unui picior asemănător cu cel al omului. Dacă cercetările ulterioare vor dovedi că este într-adevăr urma unei ființe umanoide, istoria omenirii are o vechime de 150 milioane de ani, cu mult mai mare decît apreciază în prezent știința.

Marsupiale în valea Nilului?

Data dispariției marsupialelor, izgonite de animalele placentare, este situată în circa 50 milioane de ani, cînd și-au găsit refugiul într-un fragment al marelui continent Gondwana din zona australă a planetei. Urmașii lor nu au supraviețuit decît în Oceania de astăzi. O recentă descoperire egipteană, anunțată de dr. Mohammed Essawi, de la Institutul geologic din Cairo, indică existența cel puțin a unor „pungi" ecologice tardive a marsupialelor în Africa.

Tapet izolant termic

Specialiștii francezi au realizat un tapet textil moltonat (incluzînd țesătură, spumă de material plastic și tricot), care se fixează cu ajutorul unor baghete pe suprafețele ce trebuie acoperite. Izolația termică obținută cu acest tapet, subliniază revista „Science et Vie", este echivalentă cu a unui zid din beton cu o grosime de 21 cm.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Harnica mamei
GEORGETA ȘERBAN, Zlatna

surprizele biologiei

CE FACTORI CONDIȚIONEAZĂ INTELIGENȚA?

Plasat mult timp pe nisipurile mișcătoare ale tulburătorului teritoriu care separă „regatul miturilor" de cel al cunoașterii exacte, coeficientul de inteligență a fost definit recent drept un „etalon-fantomă". Coeficientul de inteligență, stabilit prin teste foarte cunoscute, considerat acum o himeră, un instrument ineficace, trebuie să abandoneze postura de „idol adorat", pe care a deținut-o timp de cîteva decenii. Aceasta este concluzia a două anchete recente făcute în S.U.A. și în Franța. Chiar dacă o carte recentă, apărută în Franța și care s-a epuizat rapid încerca reabilitarea sa sugerînd să „Măsurați zilnic intelectul copilului dumneavoastră". „Idolul adorat" a decăzut pentru că, spun geneticienii, inteligența este rodul unei foarte complicate rețele de interacțiuni, iar dorința de a departaja „partea mediului" de aceea „a genelor" este iluzorie.

● Inteligența – rod al unor interacțiuni complicate ● Ereditatea și inteligența ● Sublinierile unui genetician.

Lauren Resnick, profesor de psihologie la Universitatea Pittsburgh, susține că acest „fals instrument de măsură trebuie abandonat". În Franța, prof. Jacques Lautrey gîndește că noțiunea de coeficient de inteligență „a devenit inutilă și că va cădea în desuetudine". De fapt, ce demonstrau cunoscutele teste de inteligență ? Potrivit lor raportul dintre vîrsta mentală, deci nivelul intelectual și vîrsta efectivă a subiectului ar stabili o valoare fundamentală care ar măsura capacitatea intelectuală a fiecărui individ. Această valoare ar reprezenta coeficientul de inteligență și ar fi o constantă, atașată, deci, permanent fiecărei persoane. Dar, problema fundamentală ce trebuie elucidată, în primul rînd, este de a ști dacă inteligența este măsurabilă. Pentru că unii psihologi au fost tentați să calculeze în procente cît este datorat genelor și cît mediului. Alte anchete făcute arată că influența mediului asupra coeficientului de inteligență este incontestabilă, dar, în același timp, demonstrează imposibilitatea de a departaja firele unei probabile interacțiuni între ereditate și mediu. În acest punct al discuției numai opinia geneticienilor ar putea deveni edificatoare. Așadar, care sînt factorii care condiționează inteligența ? „Teoretic, există numai trei răspunsuri : ereditatea, mediul sau și ereditatea și mediul" — subliniază apreciatul genetician dr. *Constantin Maximilian.* „Dacă ereditatea este factorul solitar care determină inteligența, atunci ar trebui să existe o remarcabilă similitudine între coeficientul de inteligență al părinților și al copiilor. Dar, dacă unul dintre părinți are un talent oarecare (mare muzician, pictor sau matematician, spre exemplu), atunci o parte dintre descendenții lui ar urma să aibă aceeași înzestrare. Compararea coeficientului de inteligență al părinților și al copiilor lor, precum și compararea coeficientului de inteligență al fraților și al surorilor a dat rezultate greu de interpretat. Ele sînt compatibile și cu ipoteza că inteligența este condiționată exclusiv genetic, dar și cu presupunerea că inteligența este controlată de mediu sau de mediu și de ereditate". „Rezultatele studiilor efectuate cu sprijinul gemenilor se speră să fie mult mai concludente, dar deocamdată se poate afirma că „ereditatea are un rol important în geneza inteligenței. Nu singură. Modelarea ei reclamă un coeficient ambiant major". Întrebarea firească ce se naște este cît de mare este contribuția eredității și cît de mult datorăm mediului ? „Datele de care dispunem — subliniază dr. Constantin Maximilian — sînt contradictorii. De aceea, pînă la găsirea unei metode corecte de investigare a problemei, preferăm să nu dăm nici un fel de date".

Și, în loc de concluzii, alte sublinieri ce ni se par deosebit de interesante, aparținînd dr. Constantin Maximilian : „Performanțele intelectuale se dezvoltă rapid în perioada prepubertală și ating un maximum în jurul vîrstei de 20 de ani. Cresc și după aceea, dar mai lent. Se degajă, astfel, ideea că mediul are un efect decisiv în perioada de maximă creștere, adică în copilărie și înainte de începerea școlii. Diferențele individuale sînt astfel generate și de condițiile ambiante. Oricum, copiii sînt diferiți și diferențele devin evidente în cursul școlii elementare și se accentuează în cursul adolescenței. Coeficientul de inteligență se modifică în timp.

ECATERINA BATRINEANU

Chiar dacă ereditatea își pune amprenta indubitabil asupra inteligenței copilului, lumea lui înconjurătoare, electronizată azi chiar și la „capitolul" jucării nu-l poate să-l lase indiferent.

Pentru studierea proceselor biologice

Specialiștii au pus la punct o instalație care permite observarea proceselor biologice din interiorul celulelor organismelor vii. În componența instalației intră două emițătoare de lumină din sticlă — fibre mai subțiri decît grosimea unui fir de păr. În momentul în care instalația e pusă să investigheze o anumită porțiune a organismului, razele ultraviolete difuzate pe una dintre cele două fibre sînt absorbite de unele substanțe din celule, iar acestea, la rîndul lor, încep să emită lumină. Fasciculele de lumină emise de celule sînt preluate de cel de-al doilea component al instalației și dirijate spre un captator. În funcție de calitatea luminii emise, pot fi stabilite procesele biologice din celule, cum ar fi, de pildă, absorbția oxigenului de către acestea.

Ficatul îndeplinește în organism funcția de principal organ „purificator". La trecerea sîngelui prin ficat substanțele dăunătoare organismului, inclusiv alcoolul, sînt reținute. Are loc un proces de dezintoxicare. Cu ajutorul noii instalații, cercetătorii au efectuat o serie de observații asupra proceselor biologice care au avut loc în ficatul unui șobolan. În urma observațiilor efectuate, cercetătorii au ajuns la concluzia că sporirea consumului de oxigen este un indiciu al distrugerii celulelor și că alcoolul acționează selectiv asupra celulelor ficatului.

Excavator multifuncțional

Pînă de curînd, o alianță între o draglină și un excavator hidraulic părea doar un vis al inginerilor. Iată însă că o firmă britanică a pus la punct și a brevetat primul exemplar dintr-o nouă gene-

rație de mașini. Proiectat în primul rînd pentru drenaje și irigații, excavatorul multifuncțional (vezi foto) poate fi utilizat datorită vitezei de lucru și în construcții civile și chiar în exploatarea la suprafață a minereurilor.

O plantă enigmatică

Busuioaca de Bohotin este un soi de viță de vie autohton ce își menține arealul în zona de mijloc a podișului Moldovei, cuprins în mare parte pe teritoriul județului Vaslui și a renumitei podgorii a Hușului. Dă un vin superior, aromat și dulce, medaliat în confruntările locale, zonale, naționale și internaționale. Busuioaca de Bohotin prezintă însă o enigmă : extinsă în alte zone ale țării își pierde din calități. Cercetările efectuate de cunoscutul oenolog, prof. dr. ing. Avram Tudosie de la Liceul Viticol Dimitrie Cantemir (Huși) și de cercetătorii Stațiunii agricole experimentale Perieți-Bîrlad, deși aduc importante contribuții științifice la tehnologia vinului, nu dau o explicație completă a cerințelor ecologice ce îi limitează zona de extindere. Fidelitatea teritorială a Busuioacăi de Bohotin deși rămîne o enigmă, totuși, din observațiile de teren, se pare că existența acestei plante este dependentă nu numai de compoziția și expunerea solului dar și de microclimatul creat de pădurile din jur, păduri care în această parte a țării au o compoziție specifică. Un argument îl constituie și faptul că cele mai aromate și dulci vinuri provin din culturile limitrofe pădurilor. Elucidarea acestei enigme deși presupune cercetări și observații totuși, pădurea trebuie inclusă printre principalii factori ce condiționează fidelitatea acestui soi de vie. Sînt și exemple cînd distrugerea sau degradarea naturală a aurului verde au determinat și dispariții iremediabile a unor specii din flora și fauna sălbatică. (Dr. Vadim Nesterov).

Radar special

Colectarea materialelor folosite și scoase din uz, în vederea reutilizării lor, constituie o adevărată bogăție, prin folosirea lor economisindu-se cantități însemnate de materii prime. Dar, din păcate, în „depozitele" de gunoi, adevărate „cămări de provizii", ce conțin metale, cîrpe, hîrtie, materiale sintetice, acestea sînt amestecate într-o totală dezordine, separarea lor fiind dificilă, iar în unele cazuri chiar imposibilă. Pentru rezolvarea acestei situații Institutul „Batelle" din Frankfurt a realizat un radar special, ce poate identifica fiecare fel de deșeu, pînă la o adîncime de 5 metri. Noul dispozitiv se compune dintr-o sondă radar, un calculator portabil și un... tractor.

povestire s.f.

FLACOANE CU AMINTIRI

L-au adus într-o dimineață. Mașina albă era condusă de un șofer morocănos care, cît timp cei doi fermieri l-au dus pe Grebel în casă, n-a făcut altceva decît să tragă un pui de somn. Doamna Grebel mulțumi celor doi infirmieri și le dădu pentru osteneala lor cîțiva bănuți.

Afară soarele strălucea și mirosea a floare de tei dar cei doi infirmieri nu se sinchisiră cîtuși de puțin de toate lucrurile astea și se urcară grăbiți în mașină.

Cînd zgomotul motorului ei se îndepărtă, doamna Grebel așeză masa, închise aragazul pe care tocmai încălzise niște supă și varză călită cu carne de porc, se privi o clipă în oglindă aranjîndu-și părul apoi își strigă soțul să vină la masă. Cum acesta nu răspunse porni să-l caute prin casă. Îl găsi în dormitor, stînd în picioare și privind stăruitor o fotografie mare, cu ramă argintie în care erau ei doi, strînși lipiți unul de altul, în haine de nuntă.

Pentru un om ca el, Grebel Stock, fost pilot de cursă lungă pe linia Venus — Palo, nu se găsi de lucru. Instituțiile răspundeau la scrisorile doamnei Grebel cu alte scrisori cu antet auriu și cu refuzuri politicoase.

În cele din urmă, directorul spitalului din localitate hotărî într-o ședință fulger să-l angajeze pe Grebel Stock ca om de serviciu, o muncă sănătoasă și care nu cerea prea mult efort psihic.

În fiecare dimineață, tîrșîindu-și pantofii prea mari Grebel Stock trece pe coridoare măturîndu-le conștiincios. Răspunde binevoitor tuturor celor care îl salută și murmură încet un cîntec.

Cînd, la orele douăsprezece, bolnavii și personalul sînt invitați printr-un difuzor la masă, Grebel Stock își lasă mătura într-un colț și dispare în spatele unei uși.

Dincolo de ușă, într-o încăpere spațioasă se pot zări o mulțime de vitrine de sticlă în care sînt rînduite tot felul de flacoane cu etichete frumos colorate.

Grebel Stock se apropie de una din vitrine, o deschide, scoate un flacon pe care-l așează pe o masă metalică. Trage un scaun pentru el și privește flaconul surîzînd.

Pe eticheta roșie scrie laconic : „Extract — etajul care înmagazinează amintiri". Aparține unui tînăr poet care a uimit lumea cu versurile lui dar care a murit devreme. Cînd nu se aștepta nimeni.

Grebel Stock închide ochii și, brusc în mintea lui apar rînd pe rînd imaginea unui rîu, apoi o frîntură de soare, o floare. O femeie se îndreaptă spre el și el, ținînd o foaie acoperită de un scris mărunt, îi citește, cuprins de însuflețire, versuri. Care sună cam așa : Ținîndu-ne de mînă în parc / am ajuns pe o alee ciudată / ca un vis soarele se zărea / pluteam ușori / și așa plutind ne sărutam...

Cînd ora de masă ia sfîrșit, flaconul cu eticheta sa colorată în roșu se află din nou în vitrină. Pe coridor se aude foșnetul măturii pe care Grebel Stock o mînuiește cu îndemînare. Bolnavii și surorile trec pe lîngă el zîmbindu-i cu amabilitate. Grebel Stock dă din cap cu prietenie și murmură un cîntec. Printr-o fereastră pătrunde, plin de căldură, soarele. Grebel Stock îl privește o clipă cu nedumerire. Fostul pilot stelar nu are amintiri. Un chirurg i-a greșit operația pe creier. Acum nu-și mai amintește nici accidentul navei pe care o pilota, nici copilăria, nici singura lui iubire.

Privește soarele cu nedumerire în fiecare zi dar nu îndrăznește să întrebe pe nimeni dacă nu cumva soarele ăsta e altul decît cel de ieri iar cel de ieri altul decît alaltăieri și așa mai departe.

OVIDIU BUFNILĂ
Desen de SANDU FLOREA

CALITĂȚILE TERAPEUTICE ALE UNOR PLANTE DE PRIMĂVARĂ

● Un valoros ulei extras din semințe de ciuboțica cucului ● Acizi esențiali transformați în prostaglandine, substanțe care reglează funcționarea organismului ● Principiile biostimulatoare ale țesuturilor embrionare.

Cum în zilele de 1 și 2 mai, se iese în mod tradițional la iarbă verde, cum se spune în limbajul obișnuit, stabilind în felul acesta un nou și binevenit contact nemijlocit cu natura, merită, cred, să reflectăm cu acest prilej, mai îndelung, asupra incomensurabilelor disponibilități ale aceleiași naturi și pe linie de tămăduire. *Căci, natura, nu numai că ne hrănește, ci, în aceeași măsură ne și vindecă, ne apără de boli.* Dacă ar fi să specificăm cele mai solicitate canale de legătură dintre om și cadrul său natural de existență, acestea ar fi : străduința perenă de a-și asigura hrana ; străduința tot perenă de a-și asigura adăpostul; străduința, de asemenea perenă de a-și asigura, acolo unde condițiile climatice o cer, îmbrăcămintea și, în sfîrșit străduința cu atît mai perenă de a-și asigura sănătatea. Să nu uităm că *a fi sănătos, a trăi mult și a trăi bine, reprezintă tripiedul esențelor opționale umane de la origini și pînă în prezent.*

Instinctul de a trăi, este extrem de adînc înrădăcinat în structurile speței umane și, într-un asemenea context, nu trebuie deloc să ne surprindă, permanenta străduință a omului — și asta din chiar clipa apariției sale pe Pămînt — de a afla, pe calea observației, ce îi este util, sau, dimpotrivă, ce îi este nociv pe linie de alimentație, ca și pe linie de întreținere și apărare a sănătății. Din această realitate a rezultat acea extraordinară capacitate de observație, specifică omului, și care poate fi depistată chiar și în zilele noastre, în perimetrul celor mai primitive colectivități umane depistate de către antropologi și etnografi, în diverse locuri de pe mapamond total izolate de civilizația contemporană. Din această realitate, a rezultat și această primă medicină a condiției umane — medicina naturistă — care, după cum vă dați perfect de bine seama, poartă girul probei aspre a timpului, medicina modernă apelînd din ce în ce mai frecvent și din ce în ce mai convins la serviciile sale.

Așadar, ce este în definitiv această terapeutică naturistă, care cunoaște, după cum vedem, o atît de pregnantă renaștere și implicit recunoaștere în zilele noastre? Ce altceva decît acea terapeutică, care folosind o serie de agenți naturali ca aerul, apa, mișcarea, alimentația, lumina, căldura, frigul, plantele, aromele ca și alți asemenea factori, urmărește echilibrarea organismului ca și lupta împotriva bolilor. Toți acești factori, punînd organismul în cele mai propice condiții de refacere și restaurare, ca și influențîndu-l benefic din multe puncte de vedere, creează posibilități tot atît de propice de echilibrare și de însănătoșire. Și, pentru că numai peste o săptămînă intrăm în luna mai, lună de vîrf a triumfului vegetal și, ca atare, și a calendarului medicinii naturiste, vom zăbovi în continuare asupra a două aspecte foarte puțin cunoscute ale acestei medicini.

Este vorba despre marile revelații de ultim moment, care pur și simplu au uimit medicina contemporană, reprezentate de virtuțile terapeutice ale acestei banale plante timpurii de primăvară, care este ciuboțica cucului. Este de asemenea vorba, despre marile revelații terapeutice, obținute pe calea diverselor organe vegetale în curs de creștere, și în special a mugurilor, terapeutică cunoscută sub denumirea de gemmaterapie. Trecînd într-o primă etapă la ciuboțica cucului, denumită în popor și aglice, iar în mod științific Primulla officinalis, vom preciza că această plantă din familia Primullaceae-lor, cu flori galbene, al căror miros aduce cu mierea de albine, și cu gust dulceag, ce crește prin livezi, poieni și fînețe, apoi de-a lungul căilor ferate, pe terenuri virane ca și pe dune de nisip, a uimit, după cum am precizat mai sus, medicina contemporană, prin variatele și semnificativele sale potențe terapeutice.

De unde în medicina tradițională ciuboțica cucului se folosea mai ales sub formă de decoct, deci de ceai, din flori și frunze, sau sub formă de extract de rădăcină, și asta pentru o arie limitată de suferință (migrenă, gută, reumatism, diverse boli ale aparatului respirator ca și digestiv), medicina modernă, în urma cercetărilor efectuate în ultimul timp pe această linie, a îmbogățit atît modalitățile de administrare a principiilor active, cît și a extins aria de utilizare a acestor principii. Cum în urma acestor cercetări, s-a dovedit că planta menționată exercită numeroase efecte benefice, grație uleiului pe care îl conține, iată numeroasele stări patologice care beneficiază de pe urma acestui ulei: eczema atipică, simptome legate de dezalcoolizare, probleme cardio-vasculare, inflamații, sindromul premenstrual, septicemia din timpul sarcinii, hiperactivitate la copii și chiar temuta scleroză multiplă. Cum acest valoros ulei se extrage din semințele de ciuboțica cucului, iată rațiunea pentru care multiple firme, producătoare de medicamente, au elaborat programe concrete de cultivare pe scară întinsă a acestei plante sălbatice, în scopul asigurării stocurilor necesare de materie primă. După cum aflăm din publicația „Panoramic Britanic", cele mai importante principii active ale acestui ulei, țin de doi acizi grași eterici, denumiți și esențiali, și care sînt acidul linoleic și acidul gama-linoleic. Motivul pentru care acești acizi sînt denumiți și esențiali, ține de faptul că ei nu pot fi sintetizați de către corpul omenesc, rațiune pentru care toate cerințele pe această linie trebuie completate prin dietă. Iată și motivația pentru care o firmă britanică produce și vinde pe piața multor țări uleiul specificat, în capsule moi de gelatină, drept un supliment de dietă alimentară.

Acizii grași esențiali din uleiul de ciuboțica cucului sînt utilizați în organism în două feluri, după cum ne precizează

Ciuboțica cucului

în acest sens pionierul lansării pe piață și în farmacologie a acestui ulei, doctorul David Horrobin, de la secția de cercetări a firmei britanice Efamol din Londra: În primul rînd, ca parte a structurii fiecărei celule din corp, iar, în al doilea rînd, aceiași acizi esențiali sînt folosiți pentru transformarea lor în prostaglandine, substanțe care reglează în mod continuu „fiecare organ al corpului". „Ceea ce bănuim noi și alții — precizează același cercetător — nu este faptul că am avea o deficiență de acizi grași esențiali în dietă, dar că avem probleme cu activitatea lor". Or, după cum s-a dovedit, uleiul de ciuboțica cucului ne poate asigura această activare. De unde, se pare că, în curînd vom îngera alături de sare și capsule de ulei extras din semințele plantei menționate. De aici n-a fost însă decît un pas, pentru folosirea acelorași capsule și pentru ameliorarea diverselor suferințe și boli.

Omul a intuit, și încă de multă vreme, că mugurii ca și țesuturile embrionare în general, tezaurizează în ele principii biostimulatoare de tot felul, ca și variate principii active, necesitate de efortul deosebit al constituirii unei anume structuri biologice. Era în definitiv cît se poate de firesc și de logic, ca natura să folosească în acest scop principii dintre cele mai active și dintre cele mai deosebite, și asta tocmai spre a asigura continuitate vieții și, în special forță, în momentele ei de start. Organele menționate se consumă fie ca atare, fie înglobate în macerate glicerinate, cum le recomandă farmacistul Horia Bucur din Sebeș Alba, care, de multă vreme, aprofundează această problemă. După sus-numitul, folosirea a 50—75 picături pe zi, dintr-un asemenea macerat, în care mugurii folosiți au fost cei de coacăz negru, exercită nete efecte sedative și tranchilizante în general, alte efecte benefice constatîndu-se în cazul prostatitelor și chiar al artrozelor. Tot efecte tranchilizante exercită și mugurii de tei. La rîndul lor mugurii de alun s-au dovedit a acționa ca „un excepțional antisclerozant", ca și exercitînd efecte de refacere ale țesutului pulmonar, motiv pentru care sînt indicați în emfizem ca și în sclerozele pulmonare. Interesante acțiuni gemmaterapice exercită și seva de mesteacăn, și asta grație celor două principii deosebit de active pe care aceasta le conține. Unul din aceste principii contribuie ca pe calea hidrolizei enzimatice, să se ajungă la apariția în organism a salicilatului de metil care, după cum știm, exercită efecte dintre cele mai binefăcătoare în tratamentul bolilor reumatice. Celălalt principiu, exercită efecte dintre cele mai favorabile asupra sistemului nervos, motiv pentru care seva de mesteacăn s-a dovedit utilă în tratamentul diverselor sindroame psihice și în special al nevrozelor. Vedem deci, cît de necunoscute și în același timp cît de variate, sînt marile și inepuizabilele disponibilități ale naturii. Vedem deci, și chiar numai dintr-atîta, ce reprezintă această „putere vie, imensă, care îmbrățișează totul, și care însuflețește totul" — cum îi spunea naturii scriitorul și naturalistul francez din secolul al XVIII-lea, Georges Louis Buffon.

ARCADIE PERCEK

Filmări în ape tulburi

Cercetătorii englezi au creat aparatul din imagine, cu care se pot executa filmări în ape foarte tulburi. Este vorba de o cameră acustică care emite ultrasunete, ce localizează obiectul scufundat.

Principiul de luat imagini este același ca la o cameră de televiziune, numai că informațiile video sînt obținute tot prin intermediul ultrasunetelor. Aparatul poate fi folosit în timpul scufundărilor individuale, dar poate fi și atașat la un mijloc de cercetare submarină.

Ce este parvovirusul

Virușii avînd un ADN (încărcătură genetică) rudimentar au fost numiți parvovirusi și nu au fost identificați pînă în prezent decît la animale, cărora le provoacă enterita. Cercetările asupra lor au fost destul de modeste, interesul concentrîndu-se asupra familiei virușilor periculoși omului. Iată însă că în 1979, se descoperă primul parvovirus în sînge uman. Numele : B-19. Patologia : necunoscută, cel puțin pînă în 1981, cînd el a fost definit ca responsabil al unor grave crize la indivizi ce erau atinși de anemie falciformă. Virusul B-19 blochează total producția de globule roșii, provocînd accese de anemie foarte grave. Este capabil a distruge celulele sangvine tinere chiar din măduva spinării. Dealtfel, este un virus paradoxal, provocînd erupții benigne la copii. E posibil ca infecția să se contracteze de la animale (carnea de porc infectată), cu toate că B-19 n-are decît raporturi vagi cu parvovirusul enteritei animale. Se caută realizarea unui vaccin de stăvilire a bolilor provocate de noul dușman, deoarece, precum declară un cercetător britanic, s-ar putea ca să nu zărim decît vîrful icebergului.

GALILEI DESCOPERISE PLANETA NEPTUN FĂRĂ SĂ ȘTIE

Observații astronomice în piața San-Marco din Veneția, în timpul lui Galilei

Doi cercetători, americanul Charles Kowal și canadianul Stillman Drake au făcut, la Fundația Științifică Națională (S.U.A.) o foarte interesantă comunicare, totodată astronomică și istorică, cu privire la faptul că Galilei descoperise planeta Neptun încă din 1613, cînd nici măcar Uranus nu era cunoscut ! Pînă acum, cronologia descoperirii lui Neptun era următoarea : observat prima dată la 8 mai 1795 de către francezul Lalande (care o considerase ca o stea), a fost definitiv identificat în 1846 de către Galle, pe baza calculelor lui Leverrier. Nimeni nu bănuia că de fapt Galilei, cu o lunetă cu abia 3 cm. deschidere și cu un cîmp de observație ridicol de mic (1/2 din luna plină), ar fi „căzut" pe această planetă, nu în afara unei extraordinare coincidențe. Cum au ajuns cei doi cercetători moderni la concluzia că Galilei a „sesizat" planeta cu minscula-i lunetă ?

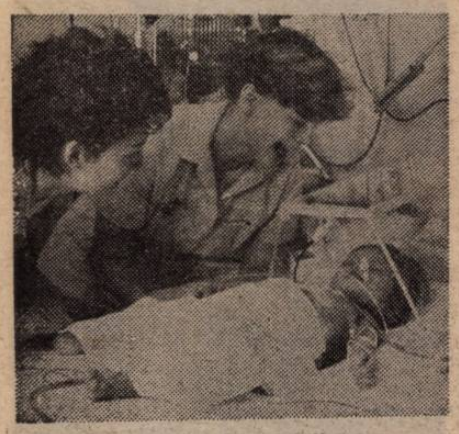
Pentru a face să progreseze lucrările lor, privind mișcările lui Neptun pe orbită, au investigat arhivele spre a afla dacă în trecut vreun astronom nu a consemnat unele observații putîndu-i interesa. Prima lor preocupare a fost de a cere unui ordinator întocmirea unei hărți a pozițiilor lui Neptun în ultimele secole. Astfel, au constatat cu surpriză că în 1612—1613, planeta cercetată se afla în conjuncție „strînsă" cu Jupiter în constelația Fecioarei. Or, această întîlnire aparentă a două astre în aceeași zonă a Zodiacului, nu putea scăpa lui Galilei care, la data respectivă, era tocmai un observator asiduu al lui Jupiter, notînd noapte de noapte poziția sateliților acestei planete în vederea întocmirii unui calendar al mișcărilor succesive.

Într-adevăr, arhivele epocii înregistraseră că Galilei, la 28 decembrie 1612, ora 3,46 a zărit un astru relativ luminos în dreapta lui Jupiter. Exact în această poziție, minuțioasele hărți celeste întocmite cu ajutorul telescopului gigant de la Mount-Palomar, nu indicaseră nici un astru, dar cel remarcat de către Galilei corespunde, cu o mică corecție, poziției pe care ordinatorul o atribuia lui Neptun pentru data respectivă, minima diferență fiind neglijabilă la scară planetară și posibil imputabilă instrumentului rudimentar al savantului italian. Cam peste o lună, Galilei consemnează în registrele sale (la 27 ianuarie 1613, ora 23), la 20 de diametre jupiteriene depărtare, un astru aproape de magnitudinea 7 (mărimea aparentă a unei stele), pe care ordinatorul o identifică, fără dubii, ca fiind Neptun, cu aceeași mică inexactitudine anterioară. Oricum, afirmă cei doi americani, rămîne bine stabilit că Galilei a observat în două rînduri pe Neptun, fără a-și da seama că se află în fața unei noi planete ! Dealtfel, această interesantă restituție istorică a deschis calea unor cercetări febrile ale astronomilor în căutarea unei eventuale a 10-a planete ce s-ar fi putut observa de către înaintașii noștri în decursul secolelor trecute. *(După „Sciences et Avenir").*

întîmplări adevărate

Transplant de ficat

Surorile Jayne Hall și Val Starrit sînt răsplătite cu un zîmbet din partea micuțului Ben Hardwick, care se află în grija lor, la spitalul Addenbrooke din Cambridge (estul Angliei). Ben, în vîrstă de 2 ani, își revine după o operație de



transplant de ficat — singura lui speranță de a trăi. La șapte zile după operația care a durat cinci ore și jumătate, el se mai afla la reanimare, dar doctorii afirmau că, dacă Ben își va menține același ritm de însănătoșire, va putea fi mutat într-o rezervă obișnuită. Suferind de o afecțiune biliară Ben Hardwick ar fi murit în cîteva săptămîni dacă părinții generoși ai unui donator potrivit nu i-ar fi venit în ajutor.

Dulceață din secolul trecut

La Institutul de cercetări în domeniul industriei de conserve din Moscova se păstrează un borcan cu dulceață de căpșuni din secolul trecut, respectiv din anul 1896. Dulceața și-a conservat intactă savoarea, prospețimea, aroma. Savanții sînt convinși că nici o sută de ani nu ar fi o limită ce nu ar putea fi depășită în privința conservării calităților preparatelor. Totul depinde de calitatea ambalajelor.

Varză de... patru metri!

Un horticultor amator din localitatea Bellaria (Italia), Berto Bernardi, a reușit să obțină o performanță în cultivarea verzelor. Chiar lîngă casa în care locuiește, a reușit să cultive o varză care a atins înălțimea neobișnuită de patru metri !

6 gemene

Tînăra Janet Walton, din orașul englez Wallasey a dat naștere la șase gemeni, toți de sex feminin ! A fost o sarcină dusă foarte greu la capăt, dar grație îngrijirilor și ajutorului dat de cadre de specialitate ea a putut duce totul la bun sfîrșit. După calculele făcute, un asemenea caz se poate semnala o singură dată la trei milioane de nașteri. Nașterea, care a durat o jumătate de oră, a decurs normal dar fetițele au trebuit să fie introduse în incubatoare unde dezvoltarea lor a fost urmărită cu cea mai mare grijă și a decurs în mod corespunzător.

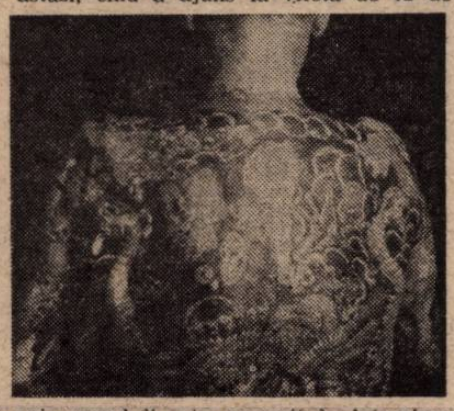
Performanțe

Fotografia o prezintă pe Heather Bannerman (34 de ani) din orașul Edinburgh (Scoția) care a cîștigat un premiu pentru cea mai bună performanță în domeniul... slăbitului. Acum 18 luni, ea cîntărea 108 kilograme, iar după cura de slăbire pe care a urmat-o, a ajuns la greutatea de

53 de kilograme. Interesant de semnalat este faptul că ea nu a folosit nici un produs farmaceutic ci pur și simplu a redus treptat hrana. Acest concurs ca și multe alte acțiuni îndreptate în același sens, fac parte dintr-un vast program inițiat de autoritățile sanitare pentru a sublinia pericolul la care se supun persoanele care devin obeze. Fotografia o înfățișează pe Heather Bannerman ținînd în mînă fotografia „natur" din perioada cînd cîntărea cu 55 de kilograme mai mult.

Incredibil...

Englezul Wilfred Hardy este considerat drept omul cel mai tatuat din lume. De la o vîrstă destul de fragedă (12 ani) el s-a lăsat expus acestei practici, astfel că astăzi, cînd a ajuns la vîrsta de 72 de



ani, corpul îi este acoperit în întregime de tatuaje diferite : flori, arabescuri, dragoni și alte motive cu caracter „oriental". Singurii centimetri ai corpului său care nu sînt acoperiți de tatuaje sînt cei de pe față și cap. Dealtfel Wilfred Hardy figurează cu aceste tatuaje, drept recordmen și unul dintre titularii trecuți în cunoscuta „Carte a recordurilor".

Rechin necunoscut

În largul insulelor Hawaii, a fost pescuit la o adîncime de 500 metri de nava de cercetări maritime „Naval Undersea Center", un rechin lung de 4,5 metri, în greutate de 875 kilograme, dintr-o specie necunoscută. Înotătoarele pectorale și dorsale sînt mici. Gura este enormă așa cum apare în imagine, iar partea din față a capului este acoperită cu un țesut argintiu, care amintește mult de cel al peștilor luminiscenți ce trăiesc în oceane la adîncimi medii. Pe măsură ce gura se deschide, falca de jos iese în afară,

pentru a putea prinde mai ușor prada atrasă de bioluminiscența botului. Din nefericire, cînd enormul pește a ajuns la suprafață era mort, sufocat de mijlocul folosit la prinderea lui, un gen de parașută, ce s-a deschis în ocean la 150 metri adîncime și s-a închis automat în momentul pătrunderii rechinului în ea. Directorul acvariului de la Waikiki din Hawaii a declarat că nu ar fi vorba de o nouă specie de rechin, ci de o nouă familie de pești. Peștele necunoscut este cercetat în prezent de o serie de oameni de știință.

Lupul... orășean

Vînătorul bielorus A. Rakițki din Mozîri, un orășel din regiunea Gomel (U.R.S.S.), s-ar fi așteptat la orice, dar nu la descoperirea unui bîrlog de lupi numai la vreo 70 de metri de strada principală. Într-o groapă nu prea adîncă, din cele care înconjoară orășelul, locuia liniștită o familie de lupi, ba chiar un

alt vînător a împușcat o lupoaică ce „se plimba" pe străzile orașului. Evenimentul nu face parte din tradiționalele „născociri vînătorești" : a fost confirmat de un corespondent de presă al ziarului „Izvestia". Oamenii de știință, solicitați să explice neobișnuitul fenomen, i-au găsit motivări temeinice. În zilele noastre, pădurile nu mai constituie refugiile liniștite de altădată : ele mișună de vînători, de excursioniști, de culegători de ciuperci, fructe de pădure sau plante medicinale, de automobiliști care-și parchează autoturismele în poieni, astfel că lupilor li se pare — în cazul povestit — mult mai liniștită vecinătatea orașului, mai ales acea margine mai rar colindată de orășeni.

Arheologică

În timpul săpăturilor efectuate în zona veche a orașului Riga, arheologii au descoperit încălțăminte cu o vechime de 700 de ani. Încălțămintea s-a păstrat extraordinar de bine, pielea păstrîndu-și încă elasticitatea. Interesant de remarcat este și faptul că, în secolele XIII—XIV, încălțămintea femeilor se deosebea de cea a bărbaților numai prin... mărime, nu și prin model.

S-a descoperit insula lui Robinson Crusoe

Este insula lui Robinson Crusoe o simplă ficțiune a scriitorului Daniel Defoe (?1660—1731) ? Cercetătorii britanici sînt unanim de acord că în întregul ei, creația literară cuprinde fapte riguros exacte. Potrivit unor documente certe, sub numele de Robinson Crusoe se ascundea marinarul scoțian Alexander Selkirk (1676—1721). Acesta, în urma unei neînțelegeri cu William Dampier, supranumit „regele corsarilor", căpitanul corăbiei pe care naviga, a fost debarcat, la cerere, în luna octombrie 1704, pe o insulă pustie. După circa patru ani și jumătate, Selkirk a fost regăsit și readus în Anglia. Imediat Woodes Rogers a povestit într-o carte aventurile lui Selkirk, iar ziaristul englez Richard Steel le-a relatat cu talent într-un foileton de mare succes. Ulterior, tema a fost reluată și prelucrată de numeroși scriitori. Însuși Defoe a dat la tipar romanul său la mulți ani după ce Steel își epuizase foiletoanele. Defoe a înflorit acțiunea și a dat o culoare exotică insulei lui Robinson. Acestea toate se știu. Ceea ce nu s-a cunoscut exact pînă de curînd a fost identitatea reală a petecului de pămînt pierdut în ocean. Luînd ca bune indicațiile lui Defoe cuprinse în roman, unii geografi au tras concluzia că locul „naufragiului" lui Robinson nu putea fi altul decît insula Tobago. Iată că acum două-trei decenii a devenit cert că celebrul scriitor s-a ghidat în relatarea sa nu de mărturisirile lui Selkirk, ci după un raport al căpitanului de corabie John Poyntz intitulat „Prospectul actual al frumoasei și fertilei insule Tobago". Cum însă autorul raportului nu amintea nimic despre Robinson Crusoe (era și normal deoarece el vizitase insula Tobago pe vremea cînd bietul Selkirk avea doar 6 ani) specialiștii au început a se îndoi de veridicitatea afirmațiilor lui Defoe, ca și a localizării reale a insulei eroului său. Aceasta în pofida faptului că în ultimele decenii pe insula Tobago au apărut hoteluri cu numele Robinson Crusoe, că s-a dat aceeași denumire unei peșteri, ca și unor străzi, bulevarde și cartiere locale. Reluînd deci calculele, mai mulți cartografi britanici au ajuns la concluzia că, în realitate, insula lui Robinson Crusoe trebuie să fi fost plasată nu în Antile, ci în largul actualului oraș sud-american Valparaiso, deci în plin Pacific. Este vorba de insula Más a Tierra, descoperită în 1563, a cărei înfățișare corespunde perfect cu relatările lui W. Rogers și R. Steel din care s-a inspirat Defoe. Romancierul a schimbat însă localizarea, ținînd seama de cealaltă sursă de inspirație a sa, anume raportul căpitanului Poyntz, care era mai bogat în detalii. Más a Tierra, împreună cu alte două insulițe Mas Afuera și Santa Clara se constituie ca monumente ale naturii, fiind ocrotite de legile chiliene, pentru frumusețea lor. Imediat după ce această nouă localizare a insulei lui Robinson a fost dată publicității, literați din Trinidad-Tobago au protestat vehement. Însă, recent, un grup de arheologi a făcut o senzațională descoperire. Ei au găsit pe coasta insulei Más a Tierra resturile unei arme datînd exact din perioada în care Selkirk a supraviețuit izolat de lumea civilizată. Aceasta confirma noile calcule ale cartografilor. Iată că transformarea denumirii de Más a Tierra, hotărîtă de autoritățile chiliene în „Robinson Crusoe" se justifică. Mai mult, Mas Afuera a primit numele „Alexander Selkirk", ca omagiu adus omului ale cărui extraordinare aventuri au înflăcărat imaginația atîtor generații.

GH. BRĂTESCU

medicul vă sfătuiește

PETRE ORDEAN, Alba Iulia : Precizarea diagnosticului de miopatie se va face într-o clinică de specialitate din Cluj-Napoca sau București, unde i se va prescrie și aplica tratamentul. Nu neglijați.

IOAN NECHIFOR, Năvodari : Vomismentele repetate ale copilului avînd cauze diferite este cazul de a fi internat de urgență în spital pentru investigații și tratament.

CRĂCIUNESCU, Padeș : Pentru enfizem continuați tratamentul prescris (miofilin sau aminofilin, calmotusin sau bromhexin etc.). Control medical repetat la datele fixate de medicul specialist.

GH. I. TOADER, Bîrsești : În malabsorbție continuați tratamentul cu vitamine (Cavit 9 sau Electovit, Vit. D-3). Din alimentație se vor elimina conservele de carne și pește, cîrnații, mezelurile, conservele de supă, ciocolata, înghețata, mușțarul, fasolea albă, mazărea uscată, mîncărurile cu rîntaș.

I. OLARU, Constanța : Hernia de care suferiți trebuie operată, deoarece oricînd se poate strangula (încarcera) și atunci intervenția este mai greu de suportat.

A. IONAȘCU, Ploiești : În cauză este sinuzita cronică pentru care medicul specialist O.R.L. vă va completa tratamentul. Nu neglijați.

Z. LAURENȚIU, Brașov : Pentru hipoclorhidrie (aciditate slabă în stomac) continuați cu Acidopeps, Triferment, Vitamina B_{12}, după prescripția medicului care vă îngrijește. Regim alimentar : salate cu lămîie, borșuri, supe de zeamă de varză lîngă alimentele obișnuite. Mesele cantitativ mici și repetate : 4—5 pe zi.

ST. M. Brăila : Pentru glosită puteți continua cu clătirea gurii cu ceai de mușețel călduț în care dizolvați la fiecare pahar un vîrf de cuțit de bicarbonat de sodiu, de 3 ori pe zi. De asemenea, timp de 5—6 zile, luați după masa de prînz, conținutul unei fiole de vitamina C de 200 mgr., în puțină apă zaharată. Medicul stomatolog (dentist) va trata eventualele carii, va scoate piatra etc.

ALINA POPOVICI, Tîrgoviște : Pentru scăderea randamentului intelectual puteți lua Polenolecitin, după instrucțiunile și prescripția medicului care vă îngrijește.

I. GRIGORE, Tîrgoviște: Medicul oftalmolog din policlinică va hotărî dacă mai este cazul de internare într-o clinică de specialitate pentru completarea tratamentului și a investigațiilor.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

VICTOR NICOLAESCU, Oficiul poștal nr. 1, post-restant, 2 400 Sibiu : „Sîntem un grup de tineri care muncim și învățăm în Sibiu și, avem un «păcat» : iubim muntele, splendorile peisajului montan. Nu țin minte să fi trecut concediu sau vacanță fără astfel de ieșiri fascinante. Ne-am gîndit ca în următorul concediu, la începutul lunii iunie, să străbatem munții Făgărașului, însă ne izbim de următorul neajuns : nu avem hărți. Știm că în colecția «Munții noștri» a apărut un volum dedicat Făgărașului, cu hărțile necesare străbaterii tuturor traseelor din acești munți, dar nu am reușit să intrăm în posesia lui. Este motivul pentru care i-am ruga pe acei iubitori ai muntelui care ne-ar putea veni în ajutor să o facă". Iubitorii muntelui, la care faceți apel, vă vor ajuta cu siguranță să depășiți acest obstacol. Cu cele din Făgăraș s-ar putea să fie ceva mai dificil, dar noi vă urăm succes !

Prof. NINICA IORDĂCHESCU, comuna Albești de Muscel, sat Albești, județul Argeș, cod 0432 : „Citesc de mulți ani de zile revista «Magazin», iar în paginile ei am găsit totdeauna teme interesante. Mă adresez dumneavoastră în speranța că-mi veți da un răspuns. Sînt absolventă a facultății de fizică-chimie, promoția 1963 a Institutului Pedagogic de 3 ani Brașov. De cinci ani sînt pensionară gr. I, din cauza unei maladii ce nu-mi permite să mă deplasez. Vă rog să-mi publicați adresa, cu amănuntele de rigoare, pentru a putea primi și eu vești de la colegii mei". Ne-am grăbit să publicăm rîndurile pe care ni le-ați trimis cu convingerea că ele vor avea ecoul scontat printre foștii dumneavoastră colegi.

ELENA POPESCU, Sibiu, Hipodrom I, Bl. P7, ap. 19, et. 4 : Nu deținem informații suplimentare pe marginea știrii care vă interesează în mod deosebit. Tot ceea ce vă putem spune este faptul că tot mai mulți specialiști sînt preocupați de diversele virtuți ale vitaminei E.

CRISTINA POPA, Alexandria, cod 0700, str. București nr. 113, Bl. 713 A, et. 3, ap. 9 ; MĂDĂLINA GOIA, Sălaj, cod 4 700, str. Tudor Vladimirescu, Bloc „Cristal", sc. E, et. 4, ap. 15 ; VIRGIL IONAȘCU, com. Merei nr. 23, cod 5 133, județul Buzău, ANDREEA ROSITA VÎLCU și RENATA SUCIU, Suceava, str. Șoimului nr. 4, Bl. 20, sc. B, ap. 3, Cuza Vodă I ; CORNELIA BLIDARU, municipiul Gh. Gheorghiu-Dej, cod 5 450, aleea Parcului nr. 15, ap. 42 ; EMIL BARBU, Roșiori de Vede, cod 0600, Aleea 2 C.F.R., Bl. T7, sc. 1, et. 4, ap. 118, doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

verificați-vă cunoștințele

MONUMENTE DEOSEBITE

Există unele monumente ridicate în semn de recunoștință față de unele ființe din lumea necuvîntătoare. Pe plan mondial există cîteva țări unde se află monumente închinate vacilor. În legătură cu această problemă, cititorii noștri **Eugenia** și **Filoteu Vasilescu-Argeș,** din Constanța, b-dul Filimon Sîrbu nr. 45 A, blocul O, scara I, apartamentuli 12, cod 8 700, jud. Constanța, propun următoarele întrebări :

1. Cîte monumente ridicate în cinstea vacilor există în lume ?

2. În ce țări au fost ridicate aceste monumente, în ordinea apariției lor ?

3. În ce localitate de la noi se găsește un monument de acest gen și ce reprezintă ?

TOPONIMICE

În Cîmpia Transilvaniei, pe care se află o parte din județele Bistrița-Năsăud, Cluj și Mureș, o serie de localități au pe lîngă numele lor propriu o completare, formată din cuvintele „de cîmpie", cum ar fi de pildă „Miceștii de cîmpie", „Mureșenii de cîmpie" etc. Știți care sînt aceste localități și lîngă care dintre ele s-a descoperit nu demult un cimitir dacic din epoca romană ? Sînt întrebările propuse de tînăra noastră cititoare **Romelia-Valeria Bălu,** din Cîmpia Turzii, județul Cluj.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Timbre

1. Primele timbre românești pentru poșta aeriană au apărut în anul 1928.
2. Prima expoziție de timbre poștale din România a avut loc la Timișoara, în anul 1923.
3. Primele timbre poștale triunghiulare din țara noastră au fost emise în anul 1945.
4. Pentru prima dată în lume a apărut o emisiune de timbre poștale cu tema „Ciuperci". în România, în anul 1958. Conținea 10 valori diferite.

Cinci întrebări

1. Prezența dioxidului de sulf este indicată de conifere și pomii fructiferi, care se usucă repede, cînd concentrația în atmosferă a acestui gaz depășește o anumită limită. Sînt de asemenea sensibile mușcata ale cărei frunze se îngălbenesc, apoi stinjenelul, vița de vie și o specie de lotus (Lotus corniculatus) la care se observă arsuri pe frunze. La dioxid de sulf mai sînt sensibili ulmul și frasinul.
2. Planta de cultură din familia Cruciferelor care este sensibilă la prezența în mediul ambiant a unor elemente precum clorul, fierul și plumbul este varza.
3. Planta din familia leguminoaselor, foarte sensibilă la prezența acizilor de azot din aer este fasolea.
4. Zambila de apă dulce și jacinta au capacitatea de a absorbi diverși agenți poluanți din apă și pot chiar diminua prin aceasta efectele nocive ale elementelor radioactive.
5. Canarul este cea mai sensibilă pasăre, chiar la concentrații foarte reduse de oxid de carbon, gaz extrem de toxic, ce nu are nici un fel de miros, motiv pentru care prezintă un deosebit pericol, întrucît nu se poate percepe cu simțul olfactiv.

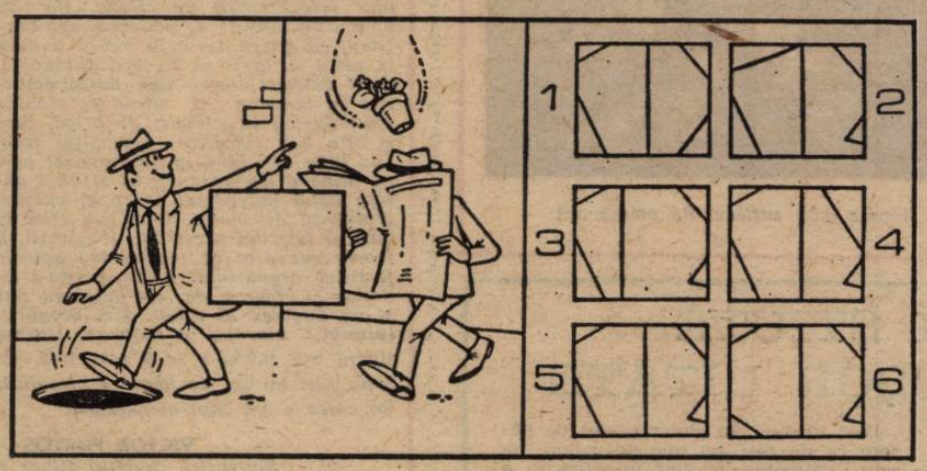
Vă place geometria?

Raționamentele necesare rezolvării problemei de geometrie propusă în rubrica anterioară sînt următoarele :

Într-un dreptunghi, laturile paralele între ele sînt egale. Astfel, latura AB, este egală cu latura paralelă OC, iar latura AO, este egală cu latura paralelă BC. Dar într-un dreptunghi ca acela din figura respectivă sînt egale între ele și diagonalele, deci diagonala AC este egală cu diagonala OB. Cum însă diagonala OB este egală cu raza cercului, adică OB = OD, iar OB = AC, rezultă că AC = OD.

Ing. LIVIU MACOVEANU

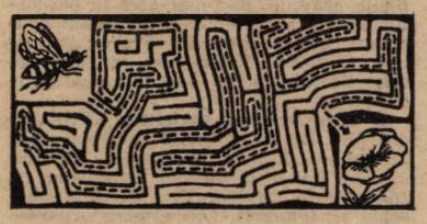
test



DESENUL INCOMPLET

Care dintre cele șase pătrate trebuie plasat în centrul desenului pentru a-l completa ?

(Soluția în numărul viitor)



DEZLEGARE NR. 15 (1 383)

ALBINA ȘI FLOAREA

DEBUT

„În urmă cu 10 ani am suferit un grav accident în urma căruia am rămas cu picioarele total și mîinile parțial paralizate. Abia după cinci-șase ani am reușit să înving în parte boala și, mai ales, starea depresivă, și să încerc să fac ceva util în starea în care mă aflu. Rebusul, care era o pasiune anterioară accidentului, m-a ajutat mult; dezlegînd careuri am învățat pentru a doua oară să scriu".

Publicînd careul și un fragment de scrisoare, îi dorim cititorului nostru să devină colaboratorul revistei. Așteptăm și alte jocuri de calitate.

CHIMIE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	C	A	T	A	L	I	Z	A	T	O	R	I
2	A	N	I	L	I	N	A	■	E	T	A	N
3	T	O	P	I	T	E	■	A	R	E	N	E
4	E	D	I	F	I	C	A	T	■	T	I	R
5	N	■	R	A	U	■	I	O	D	■	T	I
6	A	■	I	■	■	L	A	M	I	N	A	■
7	■	A	G	I	T	A	■	I	O	N	■	U
8	L	N	■	C	I	N	T	■	S	■	C	R
9	I	I	U	■	O	T	■	T	I	T	A	N
10	S	T	R	A	L	U	C	I	T	O	R	I
11	T	A	N	C	■	R	O	Z	■	L	A	T
12	E	L	A	S	T	I	C	I	T	A	T	E

ORIZONTAL : 1) Grăbesc reacțiile chimice 2) Se obține prin reducerea nitrobenzenului, sau, pe cale naturală, prin distilarea indigoului — Hidrocarbură 3) Metale în stare lichidă — Hidrocarburi aromatice 4) Lămurit — Tras la semn 5) Nu-i bun — Halogen — Teșit ! 6) Silicat tricalcic — A prelucra un material prin deformare plastică 7) A mișca — Purtător de sarcină 8) Lene ! — Capitol de epopee — Crom ! 9) Institutul Internațional al Uraniului (abr.) — Prefix medieval românesc — Elementul chimic cu numărul atomic 22 10) Fosforescenți 11) Transportă petrolul — Roșu deschis — Larg 12) Principala proprietate a cauciucului.

VERTICAL : 1) Lanț în chimia organică — Tabele 2) Pozitiv în electrochimie — Lînă artificială 3) Clorură de amoniu (pop.) — Vas... electoral 4) Hidrocarbură saturată (masc). — Orășel în Ungaria 5) Metal alcalin — Mercaptan 6) Sufocare — Formațiuni macromoleculare 7) Intră în lanț — Aceea (pop.) — Înalță capul 8) Cărămizile materiei — Au același nume 9) Fluviu în Spania — Rocă eruptivă 10) Acid acetic diluat — Bine ! — Miez feromagnetic 11) Cu plăgi — Indică puritatea aurului 12) Nu prezintă reactivitate chimică — Puse în mișcare.

DICȚIONAR : ACS, TER.

MIRCEA POPA,
Jidvei, jud. Alba

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ATLAS

ORIZONTAL : Aclimatizare — Nairobi — Inel — Timiș — Canada — Arătos — Sa — Ad — No — Ar — Mi — R — A — A — At — Liniat — Nil — Cilindru — Atacama — Titan — Ramoli — Arabi — Ilaritate — Ar — Vi — Urali — Ene — Oaspeți — Beta.

automobilism

Întreținerea și reglarea contactelor ruptorului

Rolul contactelor ruptorului, numite uzual platini, este de a întrerupe și a restabili curentul electric în înfășurarea primară a bobinei de inducție, astfel încît să se inducă un curent de tensiune înaltă în circuitul secundar al aprinderii. Din rolul pe care îl au se pot deduce cauzele uzurii contactelor : odată cu depărtarea platinei mobile de cea fixă — moment în care se produce scînteia la electrozii bujiei — între cele două nituri apare un arc electric ce determină uzura materialului, prin perlare ; în cazul utilizării dispozitivelor electronice de aprindere, curentul dintre platini scade de la circa 2 A la 0,5 A, motiv pentru care cei ce au montat astfel de dispozitive constată un regim de uzură mult mai lent a platinilor ; în fine, întrucît viteza cu care oscilează platina mobilă este foarte mare, ea trebuind să efectueze între 6 000 și 10 000 ruperi pe minut, la motoarele uzuale, apare și o uzură mecanică, datorată lovirii contactelor. Trebuie spus că așa-zisa oxidare a platinilor, pe care am numit-o perlare, este însoțită de transport de material, în nitul fix aparînd, de regulă, după 5 000—6 000 km de rulare a mașinii, un crater ce împiedică circulația normală a curentului.

Pentru întreținerea contactelor ruptorului trebuie ca, după maxim 10 000—15 000 km rulați de autoturism, să se facă o rectificare, dar numai după demontarea celor două piese din delcou. Abraziunea, cu hîrtie de tip șmirghel, făcută în interiorul distribuitorului (delco) are două consecințe negative ; pulberea abrazivă se fixează în zonă, determinînd uzuri premature, iar suprafețele niturilor nu mai rămîn paralele, situație în care arcul electric apare între „ciocuri", regimul de uzură fiind foarte rapid. Așadar, rectificarea trebuie făcută cu atenție, deplasînd nitul pe fața perfect plană a unei pietre abrazive paralelipipedice. În cazul în care uzura nitului cu crater este mai mare, se vor înlocui platinile.

Reglarea distanței maxime dintre platine se face după plasarea piciorului platinei mobile pe vîrful unei came și apoi, prin măsurare, cu un spion calibrat de 0,45 mm. Distanțele mai mici determină uzuri premature ale niturilor, din cauza continuității arcului electric, iar distanțele mai mari diminuează unghiul de închidere a platinilor (Dwell). Micșorarea unui unghi conduce la creșterea timpului în care platinile stau deschise, scăzînd tensiunea curentului din secundarul bobinei. Orice modificare a distanței dintre platini trebuie urmată de reglarea avansului aprinderii, întrucît modificările unghiului Dwell determină variații ale avansului inițial al aprinderii.

AL. SOLOMONESCU

tvr

DUMINICĂ 22 APRILIE. Programul I : 8,30 Să rezolvăm împreună. 9,00 Almanahul familiei. 9,30 De strajă patriei. 10,00 Muzica pentru toți. 10,30 [Ø] Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 12,30 [O] Arabela. 13,00 [Ø] Album duminical ● Rapsodii de primăvară ● Cascadorii rîsului. 14,30 Desene animate ● Drumuri printre amintiri ● Secvența telespectatorului. 16,40 Micul ecran pentru cei mici. 17,00 Telesport. 18,50 1001 de seri. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,15 Cîntarea României. 20,00 Telecinemateca. Livada cu meri. Premieră TV. O producție a studiourilor iugoslave. 21,20 Farmecul operetei. 21,50 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 9,00 Din marea carte a patriei. 9,30 Bucuriile muzicii. 10,00 Din țările socialiste. 11,35 Un August în flăcări. 12,30 Scena și ecranul. 13,15 Mic dicționar de operă și balet. 14,30 O viață pentru o idee. 15,00 Noi și copiii noștri. 15,30 Melodii populare. 15,55 Teatru TV „Acoperișul" de Petru Vintilă. 16,35 Sindbad marinarul. 17,00 Serată muzicală TV. 18,30 Orizont cultural. 19,00 Telejurnal. 19,15 Telerama. 20,00 Seară de operă românească. 21,00 România pitorească. 21,20 Jaz — Sibiu, 1984. 21,50 Telejurnal.

LUNI 23 APRILIE. Programul I : 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,40 A patriei cinstire. 20,50 Dulce copilărie. 21,00 [O] Film românesc în serial „Atunci i-am condamnat pe toți la moarte". Ultima parte. 21,45 La zi în 600 de secunde, 21,55 [O] Tezaur folcloric. 22,20 [Ø] Telejurnal.

MARȚI 24 APRILIE. Programul I : 15,05 În întîmpinarea zilei de 1 Mai. 15,20 Clubul tineretului. 15,35 Amfiteatru studențesc. 16,05 Agrozootehnia pe înțelesul tuturor. 16,20 Desene animate. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Tribuna experienței. 20,55 [O] Teatru TV. „Suferințele unui om fericit". Scenariu TV de Constantin Banu. 22,20 [Ø] Telejurnal.

MIERCURI 25 APRILIE. Programul I : 15,05 Universul femeilor. 15,30 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Trec rînduri, rînduri muncitorii ! 20,45 Moment hotărîtor în asigurarea victoriei revoluției de eliberare socială și națională din August 1944. 21,05 [O] Film artistic „Falansterul". O producție a Casei de filme Unu. Partea I. 22,15 [Ø] Telejurnal.

JOI 26 APRILIE. Programul I : 15,05 Monografii profesionale. 15,20 Tanzania. 15,35 Studioul tineretului. 16,20 Desene animate. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Împliniri și perspective. 21,10 Film. Tovarășii. Partea a II-a. 21,55 Memoria documentelor. 22,10 [O] Cîntarea României. 22,20 [Ø] Telejurnal.

VINERI 27 APRILIE. Programul I : 15,05 Politehnica TV. 15,30 [O] Creatorul și epoca sa. 15,50 La volan. 16,00 [Ø] Emisiune în limba germană. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 O primăvară eroică. 20,55 Uniți sub flamurile muncii. 21,10 [Ø] Cadran mondial. 21,30 [O] Film artistic. Falansterul. Ultima parte. 22,20 [Ø] Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 28 APRILIE. Programul I : 13,35 [Ø] La sfîrșit de săptămînă ● Gala desenului animat ● Șah ● Flori de Mai ● Ecranul copiilor ● Surpriza emisiunii ● Telesport. 16,40 Aprilie, cronica evenimentelor politice. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,25 Melodii românești. 19,45 Teleenciclopedia. 20,15 Film serial. Un August în flăcări. 21,05 Pagini din literatura umoristică românească. 22,00 [Ø] Telejurnal. 22,15 Romanțe. 22,45 Melodii îndrăgite. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,25 Buletinul rutier al Capitalei. 19,40 Moștenire pentru viitor. 20,10 Tinere talente. 20,30 De pretutindeni. 20,45 Portret muzical. 21,15 Film. Tovarășii. 22,00 Telejurnal. 22,15 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

★

[O] = Emisiune color
[Ø] = Emisiune parțial color

Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută pe 18 IV 1984.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Sus la munte...

ADRIANA NESTOR,
București

viața rațională, mișcare, sănătate

CĂLIREA ORGANISMULUI COPIILOR

Copiii nu sînt niște pahare de cristal pe care trebuie să le păstrăm în vitrină. Un copil sănătos este acela care beneficiază și de acțiunea factorilor naturali, aceștia din urmă avînd un rol hotărîtor în călirea organismului.

Astfel, pentru a contribui la mărirea rezistenței organismului față de îmbolnăvire și la buna dezvoltare fizică și psihică a copilului trebuie să cunoaștem cîteva reguli igienice fundamentale. Așadar călirea se face sistematic, în fiecare zi, începînd de la vîrste cît de mici ; durata expunerii la acțiunea factorilor naturali se mărește treptat, ca dealtfel și intensitatea. Călirea începe în anotimpul cald, din primăvară, pentru a se continua, pe cît posibil, tot restul anului. Sigur, aceasta se aplică diferențiat în funcție de starea sănătății, de dezvoltarea și posibilitatea de adaptare a copilului. Să ne oprim pe rînd la fiecare factor în parte :

Băile de aer sînt necesare chiar începînd cu a doua săptămînă de viață în anotimpul călduros și după 30 de zile în anotimpul rece, în cazul în care copilul s-a născut cu o greutate normală. „Rația" băii de aer este, pentru început, de 5—10 minute, pentru ca, pe măsură ce copilul crește, să ajungă la cîteva ore, iar atunci cînd e posibil, tot timpul de veghe și chiar în timpul somnului.

Apa nu trebuie să fie o sperietoare, așa încît după împlinirea vîrstei de trei luni, după baia de curățire, copilul poate fi stropit cu apă la temperatură mai scăzută, între 26 și 30 de grade, cîteva secunde. După ce se obișnuiește, se poate face duș cu apă mai rece, 20—22 grade. La copii mai mari acțiunea apei va fi cuplată cu ștergerea corpului cu un prosop uscat pentru a activa circulația sîngelui.

Soarele, al treilea factor natural, previne apariția rahitismului și potențează acțiunea curativă a vitaminei D în cadrul metabolismului calciului și al fosforului. Să reținem că baia de soare poate începe numai la o jumătate de oră după ce copilul a mîncat. Copiii mai mari pot fi lăsați să se joace, de la un sfert de oră la două ore, dezbrăcați, dar cu capul acoperit. Timpul optim al expunerii la soare este între orele 9 și 11, pentru a evita căldura de după amiază, care poate provoca insolații. În încheiere e bine să amintesc că e recomandabil să se folosească mai multe mijloace de călire, la cele amintite adăugîndu-se un regim rațional de mișcare și de alimentație. Consider că este greșit ca odihna activă, recreativă, să se rezume la șederea în încăperi închise pentru a citi sau asculta muzică. Dimpotrivă, practicarea exercițiilor fizice, a jocurilor organizate în aer liber, a sporturilor, a plimbărilor și excursiilor, iată modalitățile necesare și utile pentru întărirea sănătății organismului tînăr, acum la începutul sezonului cald.

Dr. VERONICA COSTEA
medic primar pediatru

Florile copacilor ne umplu de fiecare dată sufletul de primăvară

LUCRURI ȘTIUTE DAR PREA UȘOR UITATE

● **Mulți oameni** își încep ziua prin a bea o cafea. Nu trece nici o oră și glandele încep să secrete substanțe stimulatoare ; crește simultan și cantitatea de zahăr în sînge. Spasmul vascular care survine ca efect al cafelei face să crească tensiunea. Toate acestea se datorează cofeinei.

În funcție de mărime, o ceașcă de cafea poate conține 100—200 miligrame de cofeină. Să nu credem însă că substanța despre care este vorba poate fi găsită numai în boabele de cafea. Ea poate fi găsită în 160 de plante și oamenii consumă cofeina de mii de ani sub o formă sau alta. Dar cofeina există nu numai în plante, ci și în diferite preparate medicamentoase, cum ar fi antigripalele, analgezicele, antialergicele și altele ; în sfîrșit, chiar și unele produse de cofetărie conțin cofeină. La întrebarea dacă ea este un drog trebuie răspuns că, în primul rînd, cofeina duce la insomnii. După ce cafeaua se consumă un timp, organismul începe să simtă lipsa ei și, dacă omul nu-și va bea doza, pot apărea tulburări sub formă de dureri de cap, stare de slăbiciune și altele.

Cofenia este o substanță toxică ? Răspunsul specialiștilor la această întrebare este că la 10 la sută din marii consumatori de cafea apar stări de anxietate și nervozitate chiar și atunci cînd doza zilnică nu depășește 200 miligrame. Atunci cînd doza depășește un gram, apar stări de intoxicație, care se manifestă prin aritmii cardiace, stări de neliniște, de suprăîncordare nervoasă. Doza mortală de cofeină este de aproximativ 10 grame.

Deși medicii, în general, sînt de părere că un consum mic de cafea nu este dăunător, ei sînt unanimi în a aprecia că la bolnavii de inimă, la femeile gravide, dar mai ales la cei suferinzi de hipertensiune arterială, consumul de cafea sau de cofeină, în orice formă, trebuie să se facă în doze limitate și cu maximum de prudență.

● **Este vremea urzicilor.** Profitați din plin de binefacerile acestora. Beți în fiecare dimineață, timp de 15 zile, cîte un pahar de decoct de frunze și rădăcini de urzică. Veți elimina oboseala și, totodată, veți elibera organismul de toxinele acumulate în timpul iernii. Succes...

● **Legumele proaspete** își vor păstra atît forma cît și culoarea dacă în apa în care fierb punem sare la început.

● **Ouăle de rață** pot fi consumate numai după ce au fost fierte cel puțin 10—15 minute. La maioneze, creme, înghețată, aceste ouă nu vor fi folosite, putînd produce toxiinfecții alimentare grave.

● **Înainte de a pune laptele la fiert,** turnați puțină apă în vasul respectiv și lăsați-o să clocotească, după care puteți pune laptele. Acesta nu se va mai prinde de fundul vasului deoarece apa acoperă porii acestuia.

● **Salata se spală frunză cu frunză** sub jet de apă cît mai puternic și în timp cît mai scurt. Imediat după spălare se pregătește cu ingredientele necesare (ulei, lămîie, oțet etc.). În mediu acid vitaminele rezistă mai bine. Se recomandă ca salata să fie pregătită cu puțin timp înainte de a fi consumată.

Argument

„Am suferit vreo douăzeci de ani de un reumatism care s-a întins la toate articulațiile oaselor. Îmi trozneau maxilarele cînd mîncam, îmi pocneau încheieturile picioarelor cînd mergeam și de multe ori nu puteam mișca capul. Tratamentele făcute de două ori în spital și de trei ori la Băile Felix n-au contribuit decît la ameliorarea temporară a bolii, pe timp de iarnă durerile reveneau și mai tare. Iată însă că obligațiile de serviciu m-au făcut să cunosc un timplar din comuna Aușeu care creștea albine. De la el am aflat că stupării nu fac reumatism sau dacă au, înțepăturile de albine îi vindecă. În octombrie 1960 am cumpărat 4 coșuri de albine, devenind cu sprijinul acelui om, apicultor amator. Nepriceput fiind, am încasat multe înțepături, uneori fugeam de ele, dar n-am renunțat la stupărit. Treptat-treptat însă am observat o ameliorare a bolii de care sufeream și peste cîțiva ani eram complet vindecat. Acum cînd număr anii pînă la pensionare pe degetele unei mîini pot să spun că mă simt foarte bine și sănătatea mea o datorez în bună parte produselor apicole și mai ales înțepăturilor de albine. De 22 de ani nu lipsește de pe masa mea borcanul cu miere din care pun o lingură în cana cu lapte în fiecare dimineață. Cînd extrag mierea pun descăpăcițurile în borcane și iarna le mănînc punîndu-mă la adăpost de gripă, tuse și alte boli specifice sezonului rece. Din luna mai pînă în luna august port cu mine o linguriță de os și cînd găsesc botci îndepărtez larva și mănînc lăptișorul de matcă. Ofer din cînd în cînd și familiei acest dar al naturii. E foarte adevărat că produsele apicole fortifică organismul uman, dîndu-i tinerețe și vigoare, dar cel puțin eu sînt și un dușman al celor trei droguri : tutunul, alcoolul și cafeaua. Ultima țigară am fumat-o la 9 mai 1946, nu beau nici un fel de băutură alcoolică, iar cafea n-am băut niciodată".

VICTOR FURTOS
Sînmartin, județul Bihor

N.R. Deși ați scris scrisoarea pe 1 aprilie n-o considerăm o păcăleală pentru simplul motiv că știm și noi efectele benefice ale produselor apicole.

MIHAI PINZARU-PIM

Fumatul are un efect negativ și asupra foetusului

NOCIVITATEA TUTUNULUI

Revista „The Lancet" (S.U.A.) publică constatările medicilor Jick, Porter și Morrison privind rolul consumului de tutun la femei. O anchetă efectuată asupra 25 000 de paciente din 24 de spitale ale regiunii Boston și alta vizînd 32 000 de femei din Canada, Israel, Noua-Zeelandă, Italia și R.F.G., a ajuns la concluzia că menopauza intervine mai curînd cu cît o femeie fumează mai mult. Observațiile asupra grupei de vîrstă de la 44—53 de ani sînt asemănătoare în toate țările vizate, femeile fumînd peste un pachet de țigări zilnic, fiind mult mai expuse. Mecanismul grăbirii fenomenului s-ar explica prin două ipoteze : sau efectul nicotinei asupra sistemului nervos central modifică secrețiile hormonale, ori fumul de țigară activează enzimele ficatului care la rîndul lui modifică metabolismul acestor hormoni. Pe de altă parte, publicația „American Journal of Obstetrics and Gynecology" comunică rezultatele urmăririi a 70 000 de nașteri din Canada și Statele Unite, din care se desprinde că tutunul e nociv foetusului. Se constată existența unei corelații aproape directe între numărul cotidian de țigări și procentul copiilor născuți cu defecte ca greutate insuficientă, talie mică, cap prea mic. De asemenea crește numărul copiilor născuți morți. Acest risc e de două ori mai mare dacă mama fumează în primele 32 de săptămîni de sarcină, decît dacă nu fumează deloc, riscul unei greutăți anormal de scăzute a nou-născutului e de patru ori mai mare la fumătoare (diferența de greutate persistînd pînă la 4 ani) și în fine, există o corelație între tutun și accidentele în cursul sarcinii (ruptură a membranelor placentare, sîngerări etc.).

„Este ca și cînd copilul înainte de naștere s-ar găsi într-o cameră plină de fum", remarcă dr. S.M. Garn, profesor de nutriție și antropologie a Universității Michigan (S.U.A.). *(După „Le Monde")*

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 17 (1 385) SÎMBĂTĂ 28 APRILIE 1984 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

45 de ani de la marile demonstrații antifasciste și antirăzboinice din 1 Mai 1939

PAGINI MEMORABILE ÎN CONȘTIINȚA NAȚIUNII

Din anul 1890 de cînd ziua de 1 Mai a fost considerată ziua solidarității internaționale a muncitorimii de pretutindeni, clasa muncitoare din România a prăznuit consecvent această zi de luptă, mobilizîndu-și toate forțele sale pentru înfăptuirea celor mai arzătoare cerințe ale fiecărei etape istorice date, afirmîndu-se cu fiecare prilej ca forța socială cea mai înaintată, revoluționară și patriotică a societății românești.

De la acțiuni împotriva ofensivei patronale și revendicarea zilei de muncă de 8 ore, muncitorimea din România condusă de partidul ei revoluționar, reflectînd nivelul ei de organizare și de afirmare din ce în ce mai evidentă în viața social-politică a țării, a manifestat cu prilejul zilei de 1 Mai hotărîrea ei de a lupta pentru drepturi economice și libertăți democratice, împotriva politicii de forță și dictat a marilor puteri reacționare, împotriva războaielor nedrepte, împotriva oricăror exploatări și asupriri, pentru instaurarea unei orînduiri noi, socialiste, mai drepte.

Din șirul numerosilor ani ai sărbătorii muncitorimii se detașează 1939 ținînd seama în special de marele pericol care plana asupra țării reîntregite din partea celui de-al III-lea Reich hitlerist și a statelor revizioniste, fasciste.

În situația în care pericolul hitlerist devenea realmente cel mai evident pentru țară — întrucît venirea lui Hitler la putere în Germania în ianuarie 1933 crease în centrul Europei un focar permanent de război și agresiune, un pericol pentru securitatea și pacea generală, pentru libertatea popoarelor amenințînd grav independența și integritatea României — comandamentele majore imperative ale activității Partidului Comunist Român impuse de noua și grava situație internațională s-au îndreptat spre dezvăluirea în toată amplitudinea lor a marilor primejdii reprezentate de Germania nazistă îndeosebi și de regimurile fasciste din Italia, Ungaria horthystă și din alte țări, necesitatea punerii în gardă a maselor largi, a întregului popor român, față de pericolul fascist. În consens cu aceste imperative fundamentale P.C.R. a trecut la inițierea organizării luptei hotărîte antihitleriste și antifascisto-revizioniste, mobilizînd la această luptă toate forțele profund patriotice din rîndurile claselor și păturilor sociale, de cele mai diverse nuanțe, unirea lor într-un mănunchi capabil să se opună primejdiei din afară și să zăgăzuiască ascensiunea organizațiilor fasciste din țară, manifestîndu-și astfel grija deosebită pentru asigurarea drumului spre progres și civilizație a poporului român.

Această orientare profund patriotică și revoluționară a Partidului Comunist Român este remarcată de tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al Partidului

(Continuare în pagina a 2-a)

Umanismul muncii și al creației

Anul aniversării a patru decenii de ctitorire socialistă stă sub semnul celei mai nobile emancipări umane, sub semnul muncii libere, dăruită cu vigoare și demnitate patriei libere, în beneficiul întregului popor, al înfloririi României. De la primele șantiere ale începutului de istorie nouă, la tehnologiile cărora capacitatea inventivă și creatoare le-a încorporat eficiență și competitivitate, de la primele fabrici și uzine care își făureau din mers muncitorii, tehnicienii și inginerii, la cercetătorii, specialiștii și oamenii de știință formați mai cu seamă în ultimele două decenii, într-un răstimp istoric scurt, trăseele complexe și dense ale civilizației materiale și spirituale, socialiste, sînt marcate cu pregnanță de umanismul muncii și al creației în toate domeniile de activitate.

Nu este o simplă metaforă aceea că oamenii s-au făurit pe ei înșiși odată cu țara, și că în cele mai multe ramuri și sectoare ale producției, tehnologiilor și științei li s-au creat condiții și deschideri calitative convergente cu pulsul mondial al abordării noului, al implicării în discipline științifice și de cercetare care la rîndul lor și-au format, an de an, fondul de inteligență și creativitate românesc, competitiv pe plan mondial, apt să rezolve cele mai solicitante și mai acute probleme legate de cercetarea însăși, de tehnologiile în continuă înnoire, de producția de fie-

(Continuare în pagina a 2-a)

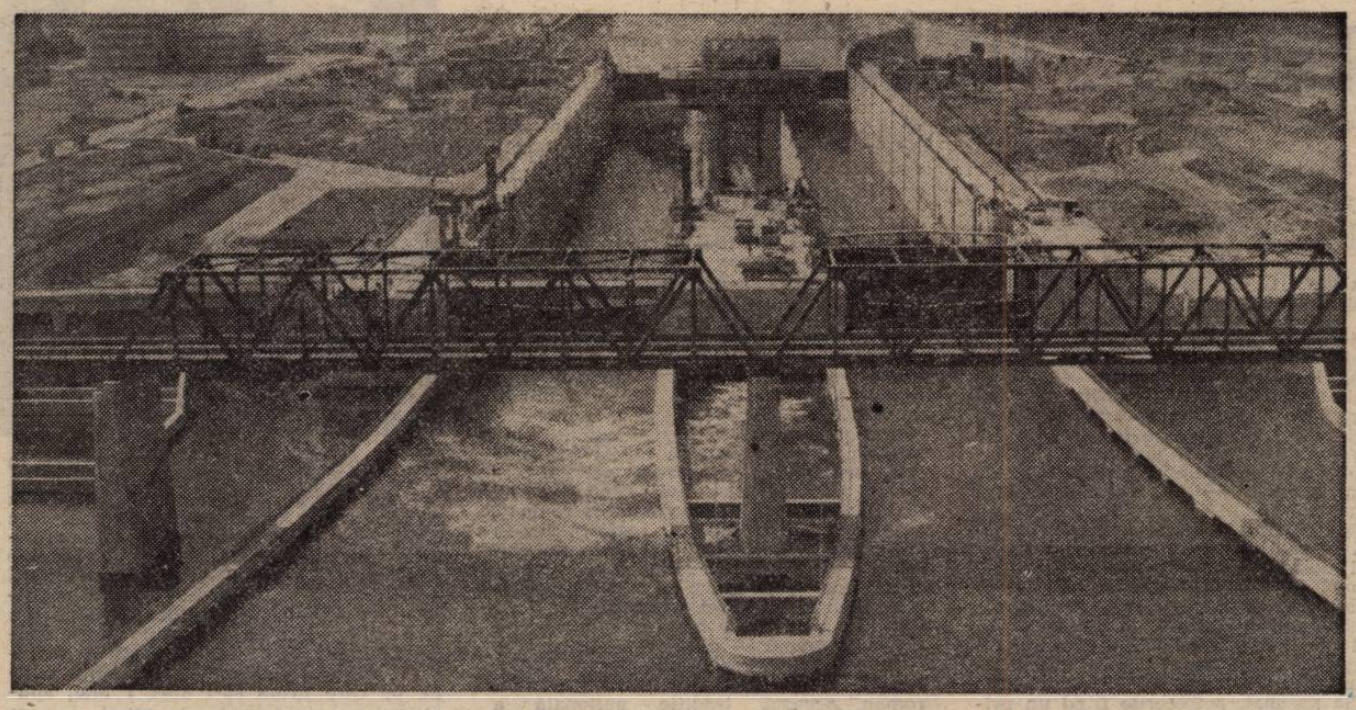
LAUDĂ ÎNTÎIULUI DE MAI

Slăvită zi
din roșul de jertfă și floare
timp ai durat,
idealuri de-a pururi,
cetăți mărețe și viață ;
umăr la umăr, constructorii
acestei epoci de aur
sub flamura partidului
mereu tineri
înalță pe temelii trainice
țara.

Monumentală realizare a epocii Nicolae Ceaușescu

CANALUL DUNĂRE — MAREA NEAGRĂ

(Paginile 6–7)



45 de ani de la marile demonstrații antifasciste și antirăzboinice din 1 Mai 1939

PAGINI MEMORABILE ÎN CONȘTIINȚA NAȚIUNII

(Urmare din pag. 1)

Comunist Român și președintele României socialiste care arată că în perioada ascensiunii fasciste conștient de pericolul pe care aceasta îl reprezintă pentru interesele poporului român ca și pentru celelalte popoare din Europa. Partidul Comunist Român a desfășurat o largă activitate de mobilizare și unire a maselor populare, a forțelor înaintate ale țării, în mișcarea antifascistă.

Partidul revoluționar al clasei muncitoare, P.C.R. a confirmat astfel rolul încredințat de dezvoltarea istorică a societății românești și dobîndit printr-o luptă eroică, neabătută, acela de a fi forța cea mai înaintată a societății, capabilă să polarizeze lupta maselor populare, a poporului român pentru apărarea independenței și integrității teritoriale a României reîntregite, împotriva primejdiei fasciste-hitleriste pentru apărarea și adîncirea libertăților democratice existente și pentru adoptarea unor legiuiri menite să ducă la îmbunătățirea situației social-economice a maselor populare de la orașe și sate, pentru a întări capacitatea de apărare a întregului popor.

Prin aceasta se evidențiază integrarea constantă a clasei muncitoare și a partidului ei revoluționar în viața social-politică a țării, afirmîndu-se astfel participantă cu rol conducător într-o istorie unitară a poporului nostru.

În cartea măreață a istoriei, crearea și activitatea Comitetului Național Antifascist din România în anii 1933—1934 se înscriu ca un moment memorabil al luptei poporului român condus de Partidul Comunist în marile acțiuni antifasciste, pentru democrație și pace, pentru apărarea libertății și integrității patriei.

Ținînd seama de sarcinile istorice, naționale pe care le avea de îndeplinit Comitetul Național Antifascist, Partidul Comunist Român s-a orientat clarvăzător desemnînd în conducerea acestui comitet pe tovarășul Nicolae Ceaușescu, remarcabil exponent al tinerimii revoluționare, al clasei muncitoare, alături de o seamă de personalități ale vieții politice și culturale, întrucît tînărul comunist se afirmase în acțiunile revoluționare, sindicale și de tineret ca unul dintre cei mai consecvenți apărători ai intereselor nu numai ale clasei muncitoare, dar și ale țărănimii și ale întregului popor, virtuțile sale de militant politic, conducător și mobilizator fiind binecunoscute maselor largi de muncitori și țărani.

În anii următori, Partidul Comunist Român a folosit în activitatea sa împotriva fascismului noi forme și modalități care continuau orientările generale ale Comitetului național antifascist, acelea de a uni toate forțele politice atinaziste și antifasciste ale țării într-un front comun de luptă împotriva acestui imens pericol.

În anii 1938—1939, P.C.R. a militat cu hotărîre pentru o politică de rezistență activă în fața agresorilor fascisti. Dînd expresie vie solidarității clasei muncitoare și a poporului român cu popoarele austriac, cehoslovac și albanez, devenite victime ale agresiunii fasciste, P.C.R. a chemat toate forțele antifasciste și patriotice din țară la rezistență cu arma în mînă în vederea apărării libertății și independenței naționale a României. În acest sens, el a reafirmat că lupta poporului român pentru apărarea neatîrnării sale și a granițelor țării contra agresiunii și pretențiilor revizioniste fasciste a fost o luptă dreaptă.

Marea demonstrație antihitleristă și antirevizionistă de la 1 Mai 1939, al cărui organizator direct a fost Partidul Comunist Român a arătat încă o dată că deși puterea politică se afla încă în mîinile burgheziei, adevărata forță politică ce exprima voința și interesele fundamentale ale poporului român devenise partidul revoluționar al clasei muncitoare, rol ce se va cristaliza și mai mult în anii grei ai războiului și va ieși la lumina zilei odată cu victoria Revoluției de eliberare națională și socială antifascistă și antiimperialistă din August 1944. Marea demonstrație muncitorească de la 1 Mai 1939, una dintre cele mai impunătoare acțiuni antihitleriste din Europa, în organizarea și conducerea căreia militantul comunist Nicolae Ceaușescu a adus o contribuție remarcabilă, acționînd dinamic, mobilizator în direcția unirii eforturilor pe plan național pentru salvgardarea independenței naționale, împreună cu întreaga luptă antifascistă din acei ani au profilat în opinia publică progresistă internațională imaginea unui popor profund

atașat idealurilor de libertate și independență națională, demn de tradițiile sale eroice și glorioase. Forțele democratice și antifasciste de peste hotare au acordat o deosebită prețuire hotărîrii poporului nostru de a rezista agresiunii. Conferința internațională pentru pace și democrație care s-a reunit la Paris în zilele de 13—14 iunie 1939, a omagiat voința hotărîtă a poporului român de a apăra cu ultima energie, independența și integritatea teritorială a României. După cum subliniază secretarul general al Partidului Comunist Român, 1 Mai s-a transformat într-o puternică manifestare împotriva fascismului și războiului, numărîndu-se printre puținele manifestări din Europa care au avut loc în condițiile cînd fascismul era în ofensivă ; după München, poporul român, sub conducerea comuniștilor, în alianță cu socialiștii, cu alte forțe democrate, și-a exprimat voința de a face totul pentru a împiedica ascensiunea fascismului, instaurarea dictaturii fasciste în România. A fost o dovadă a maturității clasei muncitoare, a posibilităților de care dispuneau atunci poporul nostru, forțele sale revoluționare și progresiste de a organiza cu succes lupta împotriva războiului și fascismului.

Eroica luptă desfășurată de partidul comunist în fruntea clasei muncitoare, a unor largi forțe progresiste și patriotice sub steagul democrației și independenței țării și atitudinea lucidă a unor grupări politice ale claselor conducătoare au stăvilit pentru un timp ascensiunea spre putere a organizațiilor fasciste și înrobirea României de către Germania nazistă.

În perspectiva celor 45 de ani ce au trecut de la marea demonstrație antihitleristă și antirevizionistă de la 1 Mai 1939 ea ne apare încărcată cu profunde semnificații. Ea ilustrează cu deosebită forță faptul că partidul comunist animat de fierbinte dragoste pentru poporul pe care nu-l voia robit, pentru țara pe care nu o vedea sfîșiată, a fost forța politică cea mai hotărîtă a luptei antifasciste, aceea care înțelegînd mai bine ca oricine țelurile antipopulare și antinaționale ale hitlerismului și revizionismului s-a situat în fruntea maselor, le-a organizat și condus la împotrivire fermă față de aceste forțe ale întunericului. Ea constituie deopotrivă o elocventă ilustrare a faptului că poporul român a respins cu indignare fascismul, socotindu-l mereu un corp străin firii sale, felului său de a fi și gîndi, că în sînul său a trăit mereu viu spiritul libertății, al respectului față de demnitatea omului și drepturile vitale ale popoarelor la pace și libertate.

Prin întreaga sa luptă și muncă, prin nobilele idealuri cărora i s-a consacrat, Partidul Comunist Român se integrează organic bogatei istorii multimilenare a poporului nostru, istoria slujirii devotate a poporului, celor mai luminoase tradiții ale luptei sale pentru democrație și progres social, pentru apărarea păcii, a independenței și integrității țării. Sînt tradiții cărora vasta și neobosita activitate de astăzi a Partidului Comunist, a României socialiste și a celui mai iubit fiu al său, tovarășul Nicolae Ceaușescu consacrată înlăturării norilor prevestitori de primejdie ce se adună pe cerul omenirii, asigurării dreptului fundamental al popoarelor la pace și securitate, la existența liberă, neatîrnată, le dă o nouă și vie strălucire.

Dr. AUGUSTIN DEAC

Umanismul muncii și al creației

(Urmare din pag. 1)

care zi. Așa cum nu o dată afirma secretarul general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, tot ce făurim, tot ce producem, într-un cuvînt, întregul proces de dezvoltare multilaterală a patriei are în vedere munca pașnică, bunăstarea și progresul națiunii, edificarea noii civilizații socialiste pe pămîntul României. Această dimensiune morală a înțelesului de umanism și creativitate în toate domeniile de activitate prefigurează cadrul amplu al formării omului nou, constructorul conștient al noii societăți. Trebuie subliniat în primul rînd că în răstimpul scurs de la Congresul al IX-lea al partidului, știința și cercetarea din țara noastră, învățămîntul, au cunoscut și cunosc o înflorire fără precedent, ilustrată atît prin capacitatea creativă cu impact prompt în soluționarea unor deziderate ale producției propriu-zise, cît și cu fluxul de idei fundamentale în domenii de vîrf ale științei. Grija permanentă arătată de conducerea de partid și de stat, personal de către tovarășul Nicolae Ceaușescu științei și cercetării s-a materializat an de an prin investiții importante, prin înzestrarea corespunzătoare a științei și cercetării românești cu tot ce e mai nou, mai modern, mai eficient pe plan mondial.

Azi, putem afirma cu legitimă mîndrie că tot ce a creat poporul nostru sub înțeleapta conducere a partidului în această epocă glorioasă din istoria patriei noastre, epocă pe drept cuvînt și în mod strălucit legată de personalitatea tovarășului Nicolae Ceaușescu — epoca ultimelor două decenii, marchează cu claritate și tărie reliefurile pline de lumină ale umanismului muncii și creației. În consonanță cu acest adevăr slujit cu dăruire și abnegație de oamenii muncii, indiferent de naționalitate, de generațiile implicate profund în noua revoluție tehnico-științifică și în noua revoluție agrară din țara noastră, România socialistă și-a înscris numele la loc de cinste, printre statele lumii, ea țară a cărei politică internă este călăuzită neabătut de umanismul muncii și al creației, și a cărei politică externă stă sub semnul păcii, colaborării, înțelegerii între toate popoarele lumii. „Rezultatele construcției socialiste — sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu — se văd pretutindeni în țara noastră — în noile uzine, în dezvoltarea agriculturii, în noile locuințe, în construcțiile social-culturale, în învățămînt, în știință, în ridicarea bunăstării poporului. Putem spune că întreaga politică a partidului nostru, tot ceea ce facem este închinat omului, fericirii lui, înfloririi națiunii noastre socialiste".

Umanismul muncii și al creației nu poate fi desprins de una din dimensiunile fundamentale ale profilului omului nou, nevoia de a-și făuri o civilizație spirituală superioară, o înaltă conștiință și pregătire culturală și profesională, un profil moral-politic înaintat. Așa cum sublinia secretarul general al partidului nostru, țelurile pe care și le propune socialismul au un conținut profund uman, asigurîndu-i omului posibilitatea de a-și dezvolta liber personalitatea, de a participa, cu toate puterile sale, cu inteligența și disponibilitățile sale creative la progresul general al noii orînduiri și de a beneficia, pe măsura aportului său, de condiții de viață demne și civilizate.

Necesitatea realizării unui umanism nou, revoluționar cu o creativitate specifică spiritului de emulație și intransigență, care aspiră valorile și le impune în toate domeniile de activitate are în vedere în fapt punerea în prim plan a omului, afirmarea sa plenară, sporindu-i răspunderea față de societate, față de progresul general al patriei. De aceea conceptul de umanism al muncii și creației face parte din însăși concepția noastră despre muncă și viață, fiind combustia morală și politică prin care țara și-a făurit temeliile de azi, prin care își durează punți trainice către viitorul comunist.

ARMINDEN, OBICEI TRADIȚIONAL ROMÂNESC

Sărbătoarea de Arminden, celebrată în ziua de 1 Mai, în fiecare an, este unul dintre cele mai vechi obiceiuri tradiționale românești. Denumită adesea Maiaî sau Maiul, solemnitatea populară este marcată prin „Pomul de Arminden" sau „Pomul de Mai" — o tulpină de copac tînăr împodobită cu un smoc de verdeață în vîrf, așezată la porțile curților, ramuri verzi și brazde de iarbă puse la ușile și ferestrele caselor, la intrarea în grajduri și șoproane. Festivitatea, avînd un caracter augural, similar Anului Nou, culminează — potrivit obiceiului din străbuni — prin mici petreceri cu caracter folcloric, cu cîntece și jocuri vesele, desfășurate în aer liber, la cîmp, în vii, livezi și poieni. Prin tradiție, festinul de Arminden este stropit cu „pelin de mai" — vin roșu preparat anume.

Originea și semnificația acestui străvechi obicei, inclus în calendarul tradițional național, păstrat aproape nealterat pînă în zilele noastre se pierd în trecutul istoric. Sărbătoarea menționată la daci, încă de Ovidiu, în „Faste", ca avînd loc la Kalendae Maiae (întîia zi a lunii mai) a fost legată inițial de muncile agricole de primăvară și ieșitul cirezilor la pășunat, petrecerile fiind un prilej de urare pentru spor în casă și bătătură, putere de muncă și sănătate pe parcursul anului. Fiecare element al sărbătorii avea semnificații mitico-magice, pierdute de-a lungul timpului prin desacralizare. De pildă, „Pomul de Mai" înfipt în pămînt sugera fertilizarea, rodirea, actul tainic al unirii celor două principii — masculin și feminin — care naște viața. Stropitul cu apă, ca și cufundarea în apă avea înțelesuri de asemenea apropiate de reînvierea naturii, apărării de boli și primejdii. Totodată consumul „pelinului de mai" se înscrie în același ritual străvechi, consacrat favorizării sănătății. Sigur, toate aceste și-au pierdut semnificațiile amintite, sărbătoarea rămînînd de secole o celebrare laică a muncii, a cîmpului și cirezilor. Însuși cuvîntul arminden indică faptul că inițial solemnitatea era consacrată sporului agricol, turmelor, sănătății, termenul fiind o formă lexicală extrem de veche în limba română, anterioară creștinismului, regăsită și în latinescul „armentum" care înseamnă cireadă, turmă, vită. Vigoarea acestui extrem de vechi obicei este încă o puternică dovadă a forței extraordinare de păstrare a valorilor noastre culturale, ca și un argument — dacă mai era nevoie — a continuității neîntrerupte în spațiul carpato-danubiano-pontic a poporului român. Această tradiție națională a înrîurit și modul de manifestare a muncitorimii românești încă de la începuturile sale. Spre deosebire de alte țări, în România ziua de 1 Mai este celebrată nu numai prin manifestații politice, ci și prin serbări populare în aer liber, obicei care urmează tradiția populară. „Muncitorimea română, arată istoricul Nicolae Nicolaescu, a sărbătorit 1 Mai din primul an al intrării acestei zile în istoria mișcării muncitorești internaționale, adică din 1890. Constantin Mille, unul dintre conducătorii mișcării muncitorești și socialiste din acea vreme sublinia rolul politic pe care urma să-l aibă 1 Mai, spunînd că în această zi s-a ridicat un alt partid în țară, că o altă clasă de oameni cere dreptul la viață politică și socială și că, în sfîrșit, Partidul muncitorilor are temeinice baze și adînci rădăcini implintate în inima poporului".

Devenită grandioasă zi de manifestare a muncitorimii. Întîiul de Mai a fost și este sărbătorit prin tradiție pretutindeni în lume ca zi a muncii și solidarității internaționale a muncitorilor. La noi această sărbătoare tradițională este urmată de ieșiri la iarbă verde, cu voie bună și speranță în izbînda năzuințelor, păstrîndu-se mereu frumusețea tradiției populare a muncii.

GH. BRĂTESCU

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" ÎN JUDEȚUL SĂLAJ

FIECARE DESCOPERIRE, UN NOU PAS SPRE CUNOAȘTERE

Cei dornici să afle, prin viu grai care sînt ultimele realizări ale științei românești sau ale științei de pretutindeni, au avut prilejul unui dialog fertil cu academicianul Nichifor Ceapoiu — biolog, prof. univ. dr. Ionel I. Purica — fizician, ing. Marian Ianculescu — directorul Institutului de cercetări și amenajări silvice, dr. Marcel Uluitu — fiziolog, Nicolae V. Iliești — inventatorul produsului românesc Apilarnil și Dumitru Dorin Prunariu, căpitan cosmonaut inginer și Erou al Republicii Socialiste România. Întrebările puse de sălăjeni, fie că acestia au fost din Zalău sau din Șimleul Silvaniei au dat prilejul unor răspunsuri ample, de largă capacitate informațională, uneori chiar palpitante. Astfel, de la reconsiderarea poetică a primului satelit al Pămîntului făcută de fizicianul Ionel I. Purica, la scurta definiție a vietii apartinînd biologului Nichifor Ceapoiu, oamenii muncii din Sălaj au fost martorii unor pasionante „turniruri" de idei, unele dintre acestea avînd chiar darul de a schimba ideile vechi, și de a da nastere la altele noi. Sentimentul pe care il lasă intîlnirile brigăzii stiintifice Magazin, oriunde s-ar afla aceasta este de fiecare dată unul ionic : anume că dorința de cunoaștere nu cunoaște limite, oamenii tineri și virstnici vor să pătrundă fenomenele lumii, tainele naturii, ale organismului uman, să se informeze direct de la sursă despre marile cuceriri ale cercetării stiintifice actuale, despre uimitoarele perspective ale progresului tehnic, ale civilizației zilelor noastre.

Creierul și fluxul continuu de informații

Funcția de bază a sistemului nervos central de integrare a organismului în raport cu sine însuși, de adaptare și elaborare de soluții diverselor probleme în raport cu mediul ambiant — comunică dr. docent MARCEL ULUITU — se realizează pe baza unui flux continuu de informații venite sub formă de stimuli fiziologici din interiorul organismului și din mediul ambiant. Variațiile mediului intern și extern, actionînd asupra unor sisteme receptoare — ca structuri periferice specializate, ale sistemului nervos — sînt codificate pentru a putea fi însușite și a căpăta semnificație biologică. La nivelul encefalului prelucrarea acestora va permite elaborarea de comenzi reglatorii pentru menținerea organismului, determinat genetic, în limitele compatibile ale unor parametri functionali.

Această prelucrare se face prin confruntarea informațiilor venite din diverse surse între ele sau cu informații mai vechi depozitate în memorie. Rezultatul este comanda reglatorie care se transmite sistemelor efectoare, care vor transforma, vor decodifica astfel activitatea creierului, pe care o obiectivizează.

S-au făcut încercări de obiectivizare, de decodificare a acestei activități și cu ajutorul unor sisteme nevii, de către bionică, prin construirea unei proteze cu comandă nervoasă, cu rezultate încurajatoare, deși lipsa senzorilor din proteză, prin care creierul ia act permanent de amploarea și rezultatul comenzilor, face să scadă randamentul său de utilizare.

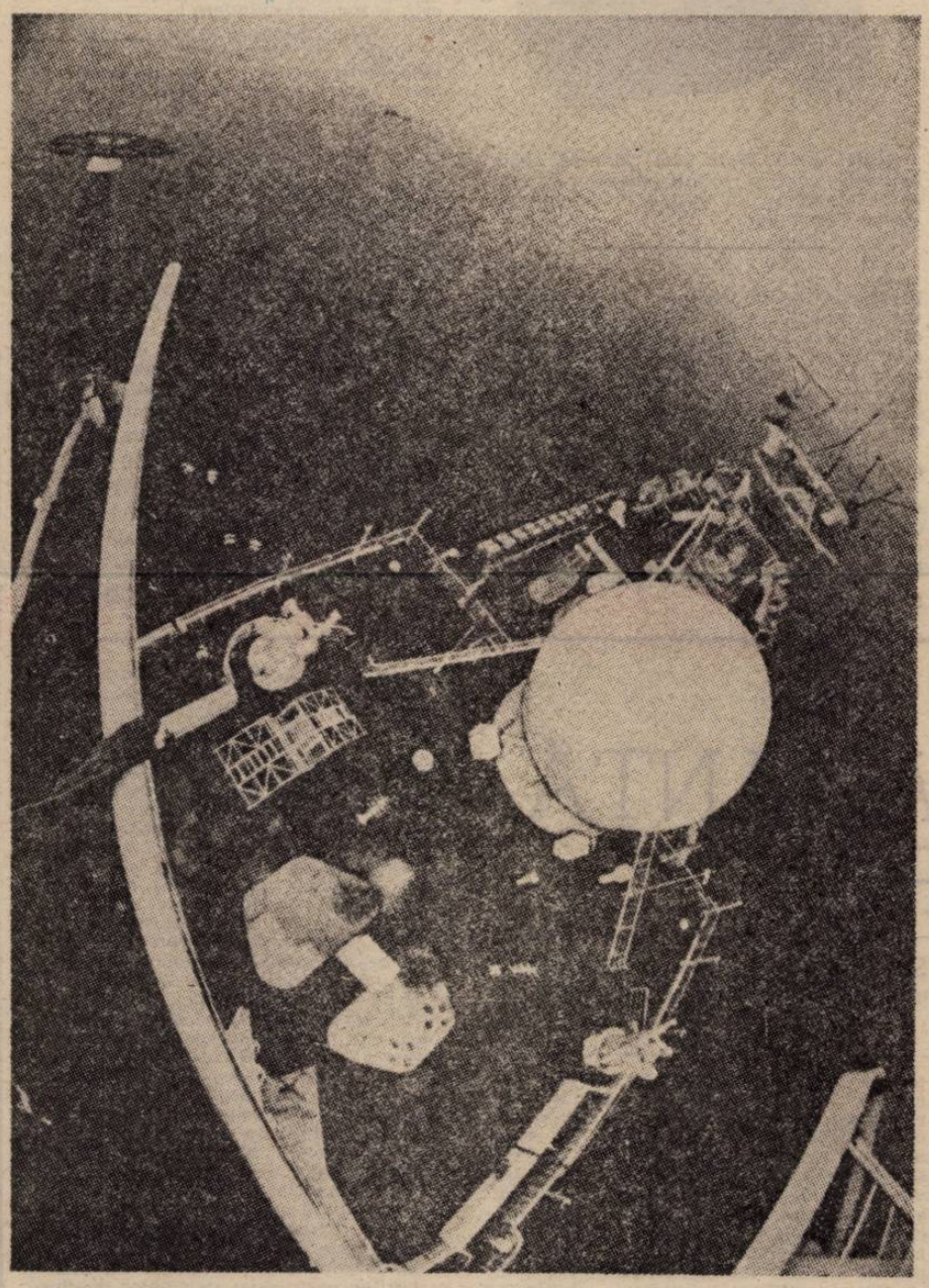
Stimularea încercărilor de decodificare artificială a activității cerebrale este dată și de cercetările efectuate în S.U.A. și Suedia, deși nereusite, de a transmite injectabil memoria, ca și de evidențierea posibilității menținerii în viață, prin perfuzia cu sînge oxigenat în conditii experimentale, a creierului de ciine de către cercetările profesorului Benetato și colaboratorii săi, în țara noastră.

De fapt înțelegerea funcției creierului constă tocmai în cunoașterea mecanismelor de decodificare a activității lui.

Consecințele teoretice și mai ales practice ale decodificării artificiale ale activității creierului sînt foarte greu de estimat pe cele mai diverse planuri, în condițiile terestre și în cele cosmice.

Patente ale ingineriei genetice

Ingineriei genetice i se deschid drumuri nebănuite, afirmă acad. Nichifor Ceapoiu, depinde de noi, de oameni, cum vom reuși să le folosim în interesul nostru. Am mai vorbit deja de studiile care s-au făcut la institutul de la Fundulea pentru găsirea unor noi soiuri de grîne tot mai productive. Vorbeam într-o altă întîlnire a brigăzii despre soiurile de cereale care ar putea fabrica azot prin nodozitățile de pe rădăcină, exact ca unele legume. S-au obținut unele realizări, cercetările n-au fost însă abandonate. În aceeași ordine de idei, un alt „vis" al geneticienilor este și crearea unor soiuri de roșii pe a căror rădăcini să crească cartofi. Deci pe tulpine cresc roșii, iar în pămînt cartofi. Nu cred că mai trebuie să arăt ce avantaje ar decurge de aici.



Instalații tot mai sofisticate permit o strînsă legătură radio și TV cu navele spațiale aflate în Cosmos.

Civilizațiile extraterestre

Pînă unde au ajuns navele cosmice aparținînd unor anumite civilizații hiperinteligente, dacă ele există cu adevărat, dacă ne-au vizitat vreodată sau pînă unde ar fi putut ajunge nu avem de unde să știm. Nici măcar nu avem de unde să știm, arată cosmonautul român **Dumitru Dorin Prunariu** unde există astfel de civilizații extraterestre. Ne bazăm, atunci cînd vorbim de ele, doar pe niște deducții logice și pe anumite cercetări științifice care duc la concluzia că spațiul cosmic, baza vieții, acest vid cosmic, deosebit de acela închipuit de Toricelli, este populat, un „vid" populat. Începînd de la praful cosmic și anumite particule ce pot exista în cosmos, cum ar fi micrometeoriții, pînă la anumite substanțe ca atomi, ioni și așa mai departe. Părerile sînt împărțite. Există ori nu există civilizații extraterestre ? Fără îndoială, știința va aduce argumente convingătoare în favoarea uneia sau a alteia dintre teorii. Dar iată am ajuns la acei cosmonauti în racheta care a fost desenat acum multe mii de ani undeva pe pereții unei peșteri. Întrebarea firească este dacă nu cumva pămîntul a fost vizitat de o anumită civilizație extraterestră. Acum, vedeți și dumneavoastră, să circuli cu viteza luminii este aproape imposibil, deci ca să aduci niște argumente în favoarea acestei posibilități îți trebuie doar ceva mai multă fantezie, dar din păcate foarte puține argumente științifice. Ca să ne apropiem de vremea noastră pot aminti O.Z.N. Într-o vreme a existat chiar o modă a O.Z.N.-urilor, poate mai există și astăzi. Este foarte adevărat că sînt înregistrate o serie de fenomene misterioase, o serie de fenomene de neînțeles pentru omul actual, în stadiul actual al dezvoltării inteligenței umane. Dar, eu cred că, cu cît omul are mai multe cunoștințe într-un domeniu, cu cît el știe mai temeinic și mai în detaliu ceva, cu atît este capabil să lase sub semnul întrebării mai multe probleme. Cu cît el știe mai puțin, cu atît mai mult el vrea să-și lămurească acele probleme, cu atît caută explicații mai senzaționale. Multitudinea de informații referitoare la O.Z.N.-uri, poate fi tranșată, înlăturînd o mare parte din ele, ca fiind vorba de „explicații senzaționale". Dar rămîn totuși o serie de fenomene încă necunoscute, misterioase. Acestea rămîn în zona de interes a generațiilor viitoare care vor da multe răspunsuri la întrebările pe care ni le punem astăzi, pe care le puneți și dumneavoastră. Noi răspundem astăzi la multe întrebări ale strămoșilor noștri.

Ce este viața ?

Acad. prof. univ. dr. NICHIFOR CEAPOIU

O întrebare extrem de dificilă. Pînă în prezent nu s-a dat o definiție exactă a vieții. Dar, din ceea ce cunoaște știința pînă în prezent, prin viață trebuie să înțelegem modul de acțiune și interacțiune a genelor în relație cu factorii mediului extern.

Care a fost primul satelit al Pămîntului ?

Prof. univ. dr. IONEL I. PURICA

Primul satelit al Pămîntului a fost ființa care s-a ridicat din patru picioare în două : Omul. Această mișcare a fost, ca să îl parafrazez pe Armstrong, și el primul om care a pășit pe Lună, un pas mic pentru el, dar uriaș pentru umanitate. Apariția poziției bipede a fost pentru planeta noastră la fel de revoluționară ca și lansarea primului satelit în jurul Pămîntului.

Dialog pe marginea unui fenomen inedit

Dumitru Dorin Prunariu : Seara, după terminarea programului, mă culcam undeva lîngă peretele navei, și pentru că cineva m-a întrebat, o să răspund că somnul în cosmos nu se deosebește prea mult de cel de-acasă, bineînțeles condițiile diferă.

Ionel I. Purica : Îmi cer iertare că intervin, dar mi-a atras atenția, în ceea ce spuneați, faptul că dormeați lîngă peretele navei. Vreau să vă întreb și eu ceva. Cînd vă culcați nu vă străluceau în ochi, ca să zic așa, niște puncte colorate ?

D. D. P. : Ba da, ele existau și în timpul activității, dar nu aveau o intensitate prea mare. Cînd închideam ochii însă ele apăreau mai puternic. Erau de diferite culori. După un timp nu le-am mai băgat în seamă.

I. I. P. : Ei bine, oamenii de știință au intuit asemenea fenomene, și mă bucur că bănuielile lor își găsesc confirmarea în ceea ce un cosmonaut a trăit „în priză directă", cum se spune. Ce se întîmplă ? Una dintre ipoteze a fost următoarea : razele cosmice, protonii de mare energie care vin accelerați din cosmos cînd ajung pe pereții capsulei, energia foarte mare a lor se transmite nucleelor atomilor care alcătuiesc pereții navei, le transmite energia lor atît de mare încît îi scoate din perete și pe retină își lasă o parte din energia lor, dînd acele simptome de care ne vorbea Dorin Prunariu Această ipoteză a fost verificată de McMillan, directorul laboratorului de la Bercklay, laureat al premiului Nobel, care avea la dispoziție acceleratori de ioni grei. Ce a făcut savantul ca să verifice dacă această ipoteză este valabilă ? McMillan și-a pus capul în fasciculul din acceleratorul de ioni grei, într-un flux destul de slab, pentru a vedea dacă are aceleași senzații. Și le-a avut. În consecință, ceea ce provoacă o asemenea senzație sînt ionii foarte grei produși de razele cosmice în pereții capsulei, care își lasă o parte din energia lor pe retină. Trebuie subliniat aici, dincolo de ipoteza în sine, neliniștea omului de știință, care nu e satisfăcut de ipoteze, ci dorește să verifice cu tenacitate propriile descoperiri. Uneori, cum am văzut pe propria piele, și nu de puține ori chiar cu prețul vieții.

Pagină realizată de COMAN ȘOVA și GEORGE CUȘNARENCU

„PACIENȚII ÎNSĂNĂTOȘIȚI, SUPREMA DISTINCȚIE MEDICALĂ“

În zilele cînd a fost la București, oricine dorea să-l vadă pe celebrul chirurg sud-african prof. dr. Marius Barnard și, mai ales, să fie văzut de el, putea s-o facă.

Sînt în cabinet, la Spitalul Militar Central, e ora 12,45. Ușa cabinetului se deschide. Intră prof. dr. Marius Barnard urmat de un întreg cortegiu (medici, translatori, asistente). Este înalt, suplu. Fața prelungită, destinsă. Încerc să-i văd mîinile. Abia mai tîrziu o pot face. Parcă plutesc deasupra unui piept în care acum bate o inimă sănătoasă sau una bolnavă — nu pot ști. Vorbește încet. Gesturile-i sînt calme, rotunjite... N-am reușit să stau atunci de vorbă cu el. Nici seara. Nici a doua zi : dimineața era la operații, după prînz — la alte consultații. În a treia zi, după-amiază, reușesc să-i smulg o jumătate de oră. Pentru început îi reamintesc de un oftat al său, doar o șoaptă înăbușită, ce-i scăpase de cîteva ori în timpul consultațiilor. De ce ? Își mai amintește ?

— Emoția... Eram emoționat.

— *Și cînd operați, e la fel ?*

— Aș fi vrut să fi văzut și altceva. Nu numai că am fost așa de emoționat... Cînd vezi uneori suferință în jurul tău, nu poți să nu te implici sufletește. Ești om doar cînd ai emoții...

— *Dar în sala de operații ? Cînd pieptul pacientului e deschis ca o carte și cînd fiecare secundă contează ?*

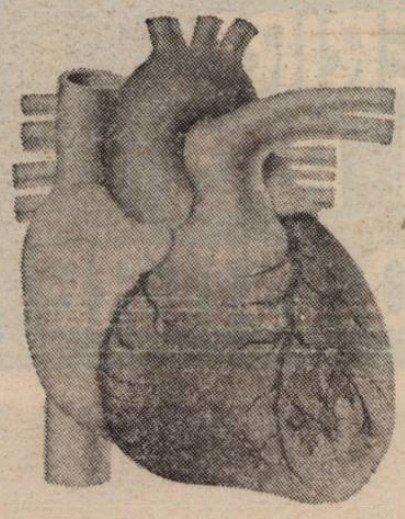
— Dacă totul merge bine și pot face ceva pentru acel om care mi-a încredințat viața, nu am nici o emoție.

— *Pentru omul obișnuit, în primul rînd pentru omul sănătos, chirurgia cardiovasculară înseamnă transplant cardiac și inimă mecanică. Ce e dincolo de aceste spectaculoase performanțe ? Ce este caracteristic astăzi pentru chirurgia cardiovasculară ?*

— Dacă pentru omul obișnuit chirurgia cardiovasculară înseamnă transplant și inimă mecanică, atunci cred că massmedia l-a informat insuficient și că ele sînt responsabile de ignoranța sa. Transplantul și inima mecanică nu reprezintă nici măcar a suta parte, nici chiar a mia parte din ceea ce poate face astăzi chirurgia cardiovasculară. Chirurgia cardiovasculară înseamnă repararea leziunilor congenitale ale inimii — malformațiile înnăscute ale cordului la copil pot fi corectate, mai înseamnă înlocuirea valvulelor cardiace și refacerea circulației coronariene.

— *Limitele sînt ale chirurgului sau ale științei medicale ? Există, desigur, niște limite ?!*

— Da, desigur, dar sînt atîtea situații



Astăzi, peste 85 la sută din patologia cardiacă are și soluții chirurgicale al căror moment se decide în funcție de starea bolnavului.

în care se poate interveni cu succes. Acestea trebuie să le avem în față ! Cred că contează mai mult ceea ce poți face pentru om, pentru sănătatea lui, decît acele cîteva zone unde, deocamdată, nu poți interveni. Oricum, progresele științifice și de tehnică operatorie le împuținează permanent.

— *Știu că azi se poate opera un copil la doi sau chiar la un an...*

— La o zi ! A doua zi după ce s-a născut, copilul poate fi operat pe inimă. Nu există restricții de vîrstă pentru chirurgia cardiacă : de la o zi pînă la 80—90 de ani...

— *Efectuați asemenea intervenții la copii ?*

— Da, desigur !

— *Sînt mai dificile decît altele ?*

— Nu ! Într-un fel, e mai ușor. La copil e mai ușor de identificat ce nu e în regulă. Inima nu e încă afectată profund de boală ; maladia e într-un stadiu incipient.

— *Este mai ușor și pentru că organismul copilului are mai multă putere, mai multe resurse biologice să se refacă, să se însănătoșească ?*

— Nu ! Problema este alta. La un pacient adult, inima, aproape în întregime, este suferindă, pe cînd la copil avem doar un singur lucru ce merge rău, defectul, dacă-l operăm — suficient de devreme — se va însănătoși căci restul inimii sale este în stare bună.

— *De foarte multe ori, medicul este considerat un fel de semizeu de către pacientul a cărui viață, fără exagerare, depinde de el, de cunoștințele și chiar de conștiința sa profesională. O asemenea răspundere vi se pare apăsătoare ?*

— Îmi accept munca de medic, de chirurg ca pe oricare alta. Ea poate să vi se pară dv. diferită, neobișnuită, deoarece implică viața, dar dacă ai calificarea necesară și încredere în ceea ce faci, nici măcar nu e dificilă. Poate pacienții ne văd ca pe niște zei sau semizei, deși formularea-i cam exagerată, dar pentru noi, EI sînt aceia de neprețuit. Singura mea dorință, toate străduințele mele se îndreaptă către ei — să pun în folosul lor, al bolnavilor, tot ce știu, toată capacitatea mea profesională. În fapt, noi sîntem slujitorii unui zeu — Omul. Și asta, da, este o mare răspundere !

— *Sînteți membru al unor înalte foruri științifice din întreaga lume. Ați primit numeroase premii și distincții internaționale. Foarte recent, în S.U.A...*

— Am să vă întrerup deoarece, în general, cred că nu e nevoie să se scrie despre titluri, diplome și medalii. Nu sînt importante. „Titlurile“ pe care le-am primit astăzi, acolo, jos, de la pacienții mei, astea, da, astea sînt titlurile importante în medicină. Restul sînt doar bucăți de hîrtie. Ele nu schimbă cu nimic pregătirea, capacitatea profesională. Eu cred că pacienții însănătoșiți reprezintă cel mai înalt titlu al unui medic. Sînt singurele titluri ce mi le doresc !

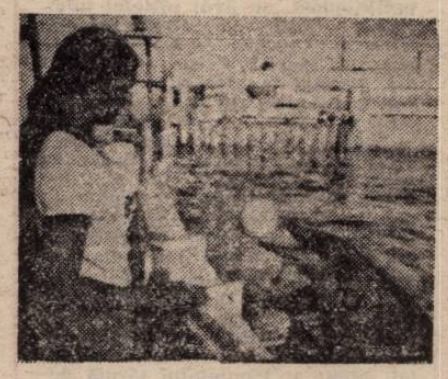
Vă amintiți, vă întrebam dacă ați observat în timpul consultațiilor și altceva decît emoția mea. Ați urmărit privirea pacienților mei ?... E o diferență între cei care au fost operați și ceilalți, care doresc, care așteaptă. Primii au o privire strălucitoare, zîmbesc, sînt fericiți. Sînt cu totul altfel de oameni. Altfel vorbesc, altfel te privesc. E o nouă viață în ei.

Nu eu sînt cel important, ci ei, viața lor.

DANIEL COCORU

Delfinii și fluturii posedă material magnetic

John Zoeger, de la Colegiul Los Angeles, Michael D. Fuller și Robert Dunn, de la Universitatea californiană Santa Barbara au descoperit magnetită în capetele a doi delfini aruncați de mare la mal. Una din suprafețele cele mai mari ale particulelor de magnetită era căptușită cu fi-



bre, ce păreau să fie de natură nervoasă. Cei trei oameni de știință apreciază că fibrele ar putea constitui o rețea nervoasă ca un fel de „receptor magnetic“. „Ideea — spun ei — a unui sistem magnetic de navigație nu este exclusă, rămîne doar a fi demonstrată“. Existența unui material magnetic, în structură proprie, a mai fost descoperită la specia de balene „cu moț“, apoi la albine, porumbei, precum și la unele specii de bacterii, iar de curînd Bruce MacFadden și Douglas Jones de la Universitatea din Florida, cu ocazia unor experiențe, au detectat magnetism și la fluturii mari, care acționează ca o busolă.

Aparatură de teleghidare

La Donețk s-au încheiat testările unei aparaturi de teleghidare a mașinilor de tăiat cărbune cu ajutorul razei infraroșii. Emițătorul minuscul, de mărimea unei gămălii de ac, trimite în subteran nouăsprezece comenzi. Raza purtătoare de informații exclude contactul direct al omului cu utilajul minier. Introducerea noii aparaturi va permite trecerea treptată la o exploatare fără oameni, spun specialiștii sovietici.

Cel mai mic microscop

La Institutul de astronomie din Bochum — R.F.G., a fost realizat cel mai mic microscop din lume, cu o deschidere de o sutime de milimetru, cu ajutorul căruia se vor putea obține date noi despre spectrul solar. Deocamdată, s-a constatat că radiația solară este mai roșie decît s-a crezut, ultravioletele și cele albastre fiind mai puține în raport cu întregul spectru cu aproape 15 la sută. Cercetările în acest domeniu continuă, în vederea obținerii de noi date.

Longevivi

Recordul în ceea ce privește numărul de longevivi s-ar părea că îl deține regiunea muntoasă Kelbadjar din Azerbaidjan. În această zonă au trăit Sirali Muslimov, pînă la 168 de ani și Mahmud Eivasov, pînă la 156 de ani. Acum mai sînt cîteva sute de persoane care au depășit vîrsta de... un secol.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

În grădină...

CONSTANTE DOREL
București

Cronica ideilor științifice

O NOUĂ ALIANȚĂ CU NATURA*)

● Pledoarie pentru luciditate ● Structura biologică îmbină ordinea cu schimbarea ● De la imaginea științei clasice la interacțiunile științei moderne.

Adevărurile despre natură oferite de oamenii de știință ai secolului douăzeci au săvîrșit pe nesimțite o modelare a conștiințelor, o educare a lor într-un spirit nou, al cunoașterii, în măsură să poată recepta nu numai o complexitate altădată de neimaginat, a naturii, dar să se considere în esență străine de viziunea statică despre lume a așa-numitei științe clasice. Pasiunea omului de știință modern nu este prin definiție aceea de a nivela sau eluda paradoxurile cercetării, ci de a le rezolva împingînd mai departe, printr-un salt, granițele necunoscutului.

Complexitatea naturii, devenirea, enigmele materiei stimulează, într-o adevărată competiție a cercetării, spiritul. Revoluția conceptuală introdusă de mecanica cuantică a produs o veritabilă metamorfoză. Interesul științei s-a comutat de la substanță spre relații, comunicare, timp. La rîndul ei, tema științei nu mai este interogarea judecătorească a naturii, după scheme ideale, aprioric stabilite, rupte de realitatea vie, ci dialogul. La fiecare nivel, oamenii de știință au descoperit autoorganizarea, complexitatea, timpul jucînd un rol cu totul nou în experimente și relațiile matematice. Privind înapoi la sărăcia și reducționismul modelelor experimentaliste clasice, ele ni se par pur și simplu incredibile. Ce să fi fost de vină ? Mijloacele nedezvoltate de cercetare, sau imaginea teologică a lumii moștenită de la gînditorii Evului Mediu ?

În cartea sa *Noua alianță*, I. Prigogine, laureat al Premiului Nobel pentru chimie, 1977, oferă împreună cu I. Stengers imaginea devenirii procesuale a acestei mutații, pledînd totodată pentru depășirea mitului unei științe misterioase și atotputernice și a exaltării științei, pentru luciditate față de exigențele socialmente exprimate privind înțelegerea oamenilor obișnuiți. Trei secole de știință sînt examinate atent prin grila care îl interesează, aceea a propriilor descoperiri ce vin să pledeze pentru o nouă imagine a relației dintre om și natură. Punctul cheie îl constituie dinamica și termodinamica. În virtutea lor este definită, pentru început, imaginea lumii clasice a științei, ca o lume a staticului, echilibrului, modelelor ideale desprinse de devenire și timp, a proceselor reversibile în centrul cărora omul deținea poziția artificială de observator imparțial și atotputernic, care poate manipula sistemele din Univers respectînd legile mecanice. Limbajul dinamicii, formalizarea dinamicii — spune I. Prigogine — dorea să descopere acel ansamblu bun de variabile care să definească sistemul de o asemenea manieră încît descrierea să fie cea mai simplă și mai economică astfel încît principiile dinamicii și îndeosebi principiul conservării energiei să poată apărea cu o deplină claritate, o lume idealizată în care randamentul oricărui motor este egal cu 1, o omogenitate postulată, falsă, din care omul era exclus.

La rîndul ei termodinamica s-a dezvoltat ca știință a variațiilor corelate ale sistemului asupra căruia se exercită o acțiune mecanică, termică sau chimică. Față de imaginea anterioară ea constituia, prin punctul de vedere nou asupra transformărilor, un real progres. De la descrierea naturii ca un ansamblu de dispozitive de conversie, dominate de bilanțuri reversibile, la conceptul de ireversibilitate fizică, se va face încă un pas important. La mijlocul secolului al nouăsprezecelea, ciclul lui Carnot aplicat randamentului motoarelor termice stă la baza celor două „universalități“, aceea a conversiei energiei și a propagării ei ireversibile. Termodinamica și legea fenomenului universal al propagării căldurii (cel de al doilea principiu al ei) — propagarea ireversibilă a căldurii în sistemul static al lumii — devenea sinonimă cu degradarea universală a energiei mecanice, cu moartea lumii : „lumea întreagă, din conversie în conversie, își epuizează diferențele și se îndreaptă spre starea finală definită de Fourier starea de echilibru termic, prin care nu mai subzistă nici o diferență capabilă să producă un efect). Era firesc să nu mire că în 1865, Clausius centrează aceste concluzii în jurul conceptului de entropie descris însă pentru sisteme izolate, mărime ce ieșe din canoanele fizicii newtoniene. Creșterea entropiei semnala o evoluție spontană a sistemului, entropia devenind un indicator de evoluție și exprimînd existența, în fizică, a unui *vector al timpului*. Pentru orice sistem izolat viitorul era direcția în care crește entropia, universul fiind și el conceput ca un asemenea sistem. În acest cadru însă, din păcate, ireversibilitatea a fost gîndită ca o evoluție necontrolată ce s-ar produce cînd sistemul scapă de sub control. Iată însă că formula lui Boltzman ce consideră entropia o măsură a dezordinii, face din evoluția termodinamică ireversibilă o evoluție spre stări de probabilitate crescîndă, explicînd pentru întîia dată un concept fizic în termeni de probabilitate și de fluctuație a mărimilor. La orizont se prefigurează ideea sistemelor deschise, *disipative* ce trăiesc chiar din această deschidere, alimentîndu-se din fluxul de materie și energie care le vine din lumea exterioară și pe care îl restituie sub forme schimbate. O celulă izolată de mediul ei moare repede ! Se mai observă că echilibrul în lumea pe care o cunoaștem este o stare rară și precară, că structura biologică îmbină ordinea cu activitatea, că în reacțiile chimice operează un *ceas chimic* de parcă moleculele ar comunica simultan între ele conform unei afinități, „forță chimică“ ce determină sensul vitezei de reacție. *Afinitatea* va măsura depărtarea dintre starea reală a sistemului și starea de echilibru. De aici înainte intră în scenă Ilya Prigogine prin conceptul termodinamicii neliniare, departe-de-echilibru, oferind o nouă viziune a ordinii materiei, o coerență ce se naște din „haos“ și a cărei regulă este ireversibilitatea, nedeterminarea, amestecul specific și inteligibil de întîmplare și necesitate. Pentru știința clasică „lumea — scrie Prigogine — nu ar fi decît o imensă tautologie, eternă și arbitrară tot atît de necesară și absurdă în fiecare din amănuntele sale, ca și în totalitatea sa. Așa sună sfidarea acestei științe moderne pe care ne-a lăsat-o moștenire veacul al nouăsprezecelea, de a cărei vrajă trebuie astăzi să ne eliberăm“. Într-un articol viitor ne propunem să comentăm modul în care Ilya Prigogine, personalitate marcantă a științei mondiale, răspunde acestei sfidări.

MIRELA ROZNOVEANU

*) Ilya Prigogine, I. Stengers, *Noua alianță. Metamorfoza științei*, în curs de apariție în colecția Idei contemporane, Editura Politică.

TRADIȚII ALE ȘTIINȚEI ȘI TEHNICII ROMÂNEȘTI

Oameni și fapte de neuitat

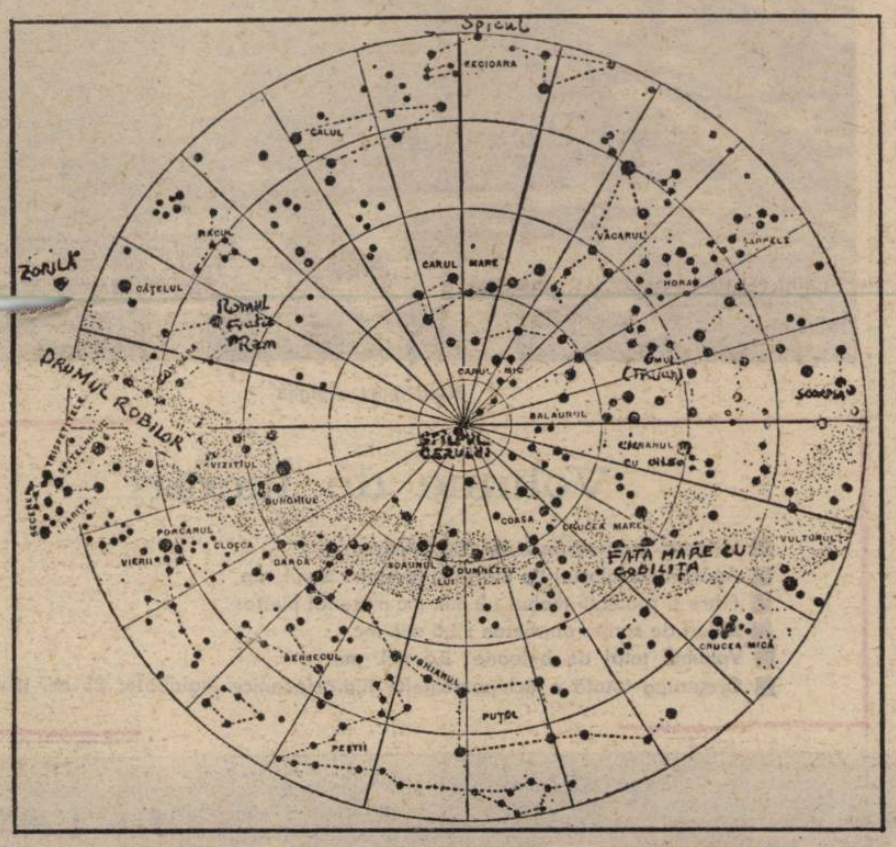
Alături de numele de certă notorietate ale unor mari savanți din trecut, reputați creatori de școală și tradiție subzistă — într-un con de penumbră și, din păcate, poate chiar de uitare — opere și creații, din aceeași perioadă ale căror autori ar justifica întru totul, și parcă azi tot mai mult, o salutară rememorare. Sînt lucrări, deseori, de certă prioritate mondială, după cum sînt nume care s-ar cuveni înscrise cu majuscule în panteonul marilor inventatori.

Și totuși... De ce e atît de puțin cunoscut și atît de rar amintit, bunăoară, inventatorul real — nu cel aureolat pe nedrept — al telefoniei multiple, inginerul Augustin Maior (atunci cînd lucrarea sa, bază teoretică și experimentele de certă originalitate au și văzut lumina tiparului în „Elektronische Zeitschrift" încă în 1907, absolut prioritar)? Dar creatorul celui dintîi film științific, tot un om de știință român? Sau de ce să uităm — nu-i un fapt oarecare! — că există două comete, descoperite acum patru decenii, care poartă numele unui astronom amator din Drobeta-Turnu Severin („Daimaca 1943" și „Van Gent-Peltier-Daimaca")? După cum, n-ar fi un motiv de justificată mîndrie — dar și de probitate să relevăm meritele celor doi medici chirurgi care au realizat prima operație din lume în anghina de piept? Și să amintim, printre altele, ca pe un fapt inedit, că un explorator al „Țării de Foc" a fixat în geografia acelor locuri o celebră „Punta Sinaia"?

O carte de extremă concizie și sobrietate, „DIN TRADIȚIA ȘTIINȚIFICĂ ȘI TEHNICĂ ROMÂNEASCĂ", apărută în urmă cu cîteva luni sub egida Uniunii Tineretului Comunist — o carte care vine să confirme din nou meritele acelui dăruit și pasionat istoric al științei care este I.M. ȘTEFAN — izbutește, prin intermediul documentului inatacabil și al unei interpretări obiective, am spune justițiare, să readucă în memoria posterității zeci și zeci de nume (de valori! de mari personalități ale științei și tehnicii românești!) pe nedrept uitate sau prea puțin cunoscute.

Editorul inspirat al lucrării, redactorul de certă vocație și profesionalitate dr. ANDREI POPESCU, recomandă acest „remember" al meritului — cititorilor tineri. În primul rînd lor! Celor care vor duce peste timp, mai departe, ștafeta creației, înscriindu-și hărnicia și harul și modestia pe orbita perenității. Pentru că este vorba de o carte de restituții și de rememorări care pledează ferm, mai presus de orice — dincolo de moralitatea recunoașterii meritului — pentru moralitatea dintîi a actului creator, pentru statutul angajării și al dăruirii de sine, pentru perenitatea idealului umanist.

S-ar putea consemna și alte merite ale acestei cărți, în relevarea unor tradiții, care ne onorează și a unei continuități, care ne obligă... Dar, am preferat o întîlnire nemijlocită cu cîteva din paginile acestei lucrări de istorie științifică și de istorie a științei, chiar dacă limitați de spațiu, vom consemna și noi prea puține nume și fapte, și vom pierde, inevitabil, din frumusețea însumatoare a discursului. Va rămîne însă, oricum, clipa de meditație a cititorului la întîlnirea sa cu inefabilul marilor căutări și reușite umane, cele de neuitat...



„Cerul românesc" — constelații și astre cu denumiri date de țăranii români (după Ioan Otescu și I. Aurel Candrea).

Din arhivele secolelor XV — XVIII

Ioan Românul (în unele documente germane de epocă Hans Wallach = Valahul) a trăit foarte probabil la sfîrșitul secolului al XV-lea. A activat la Alba Iulia, unde exista o mare pulberărie. Aici, Ioan Românul, poate **primul chimist român al cărui nume s-a transmis pînă la noi**, a conceput rețete originale de explozivi, pe care, spre pildă, sibianul Conrad Haas le menționează și le-a utilizat în conceperea vestitelor sale rachete multiple (cu trei trepte) — 1529, cele dintîi din istoria tehnicii. Foarte probabil că Ioan Românul este unul și același cu acel „Hanneswalach", pomenit ca pirotehnician de Nicolae Iorga și C. C. Giurescu și menționat că furniza la timpul respectiv „silitră" lioveniIor.

Să-l amintim însă și pe contemporanul său, **Ioan Vitez** (1408—1462), care la mijlocul veacului al XV-lea întemeiază, în marele centru de cultură latină de la Oradea, o vastă bibliotecă și, în același timp, **cel dintîi observator astronomic de pe teritoriul țării noastre.**

Cărturarul și-a înzestrat laboratorul, cu sprijinul unor cunoscuți astronomi străini, cu cele mai perfecționate instrumente ale vremii, precum și cu acele „Tabulae Waradiensis" care îngăduiau previziunea exactă a eclipselor pentru meridianul de la Oradea. Dar Vitez mai este demn de luat în considerare și din alt punct de vedere, căci, asemenea altor savanți din țara noastră, el este un om de cultură „complet", instruit și iubitor în același timp al științelor naturii, al științelor exacte, al literaturii, muzicii și filosofiei.

...Un învățat de seamă a fost și mineralogul-medic **Samoil Köleseri** (1663—1732), fiul unui maghiar și al unei românce, membru al Academiei Imperiale din Viena și al Academiei „Leopoldina" din Halle. A fost protomedic al Transilvaniei și administrator al minelor din principat. Este **autor a peste 40 de lucrări medicale, pe teme de terapeutică și epidemiologie,** cu contribuții privind pneumonia cu evoluție rapidă, scorbutul și ciuma. Opera sa cea mai valoroasă este însă **„Auraria romano-dacica" (Sibiu, 1717)**, adevărată enciclopedie mineralogică a Transilvaniei, precedată de un istoric al tehnicii extragerii aurului la daci și romani. Învățatul a subliniat evidența romanității poporului român, ceea ce este ilustrat și de terminologia folosită de el.

Despre **Dimitrie Tipograf Rîmniceanu** nu au auzit mulți. Îl știu doar istoricii agronomiei românești. Ceea ce a rămas însă de la acest înaintaș al științei agricole este esențialul, anume opera. Este vorma de o carte intitulată **„Oarecari secreturi ale lucrării pămîntului și ale meșteșugului sădirii", datată 1796**, aici el mărturisind că vrea să împărtășească taine minunate, **„atît de folositoare pentru semănături, pentru roduri și pentru flori".** Învățăturile pe care le propovăduiește se bazează pe o concepție rațională și pe o vastă experiență, fie că e vorba de alegerea semințelor, de perioadele cele mai indicate pentru efectuarea diferitelor lucrări agricole, de folosirea îngrășămintelor, de grăbirea rodirii pomilor fructiferi sau de altoirea viței de vie.

„Adevăr și știință nouă"

O figură demnă de prețuire — și mult prea puțin cunoscută — a fost naturalistul și profesorul Ștefan C. Michăilescu (1846—1899), om de știință cu preocupări multiple, adversar al agnosticismului și materialist convins, adept al evoluționismului darwinist și al determinismului. În lucrarea sa de bază **„Încercări filozofice asupra raporturilor dintre știință și religie" (1876)**, el respinge orice încercare de împăcare a științei cu credința, arătînd că obîrșia religiei trebuie căutată în „teamă și neștiință". A făcut de asemenea cercetări de psihologie, astronomie, fizică și chimie. Un mare interes prezintă lucrarea sa **„Virtej cu aburi", distinsă de Academia Română cu premiul „Gheorghe Lazăr" (1897)**, în care descrie un **„nou motor rotativ cu dublă detantă liberă"**, bazat pe principiul reacțiunii, pentru care dă în detaliu calculele și schemele necesare. Iată deci încă un pionier român al tehnicii reactive. Modernitatea ideilor sale este ilustrată și de scrierea lui **„Introducere în psihofizică" (1892)**. Idei filosofice înrudite cu ale lui Michăilescu au fost profesate de medicul sas **Friedrich Krasser (1818—1893)**, a cărui concepție materialistă, antidogmatică, anticlericală și anticapitalistă și-a găsit expresia în numeroase scrieri de largă circulație în Europa. **„Curentul imens al cunoașterii fenomenelor naturale — observa el — se revarsă peste tot globul pămîntului și numai un dement poate face încercarea de a întoarce roata vremii, de a împiedica mersul victorios al spiritului omenesc".** Ca răspuns la o encilică papală care denunța „ereziile" raționaliste și socialiste, a scris poemul satiric „Antisyllabus" (1869), rechizitoriu în versuri împotriva misticismului și clerului : **„Adevăr și știință nouă, nu-nvechite prostii / Să-și găsească loc și ele-n ale științelor mării..".**

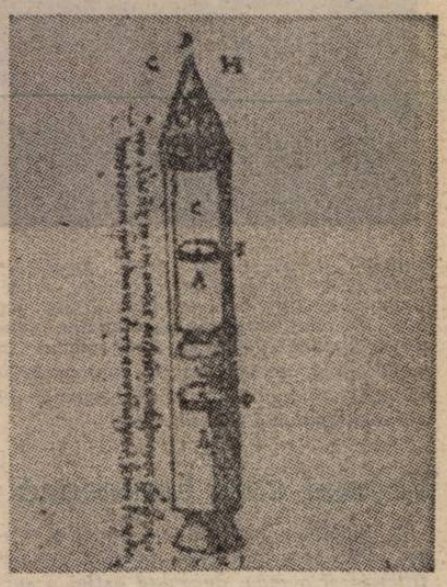
Secolul XX și marile lui promisiuni

În primul an al veacului, 1901, fiziologul și medicul **Dimitrie Călugăreanu (1868—1937)** efectuează o experiență de pionierat. El urcă într-un balon, la 3 200 m înălțime, trei ciini și izbutește să analizeze efectele altitudinii asupra hemoglobinei. În perspectiva timpului, acest experiment îl situează printre precursorii cosmofiziologiei de astăzi. Și tot D. Călugăreanu, eminent reprezentant al școlii românești de fiziologie, a fost autorul unor investigații de mare finețe asupra suturii încrucișate a nervilor, asupra rolului hemolitic al splinei și măduvei oaselor, asupra acțiunii acizilor în raport cu proteinele. **„Un om minunat, suflet dăruit cu totul științei"**, scria despre el regretatul acad. Eugen Pora.

În aceeași perioadă, între 1903 și 1906, în vremea fonografelor și gramofoanelor, un tînăr licențiat în științe fizico-chimice al Universității din București, **Theodor Mănciulescu** (s-au împlinit în 1983 o sută de ani de la nașterea sa) elaborează o **„mașină vorbitoare"**, care nu este altceva decît un aparat precursor magnetofonului. Îl denumește **„electrografofon"**, iar în memoriul tehnic al proiectului îl descrie ca fiind „un aparat electric, de o putere extraordinară și de o claritate absolută, îndepărtînd sunetele nazale și avînd avantajul de a cînta opere întregi fără întrerupere". Anii 1905—1907 sînt și cei ai gestației uneia dintre cele mai importante invenții realizate de un fiu al poporului nostru. Într-o vreme cînd telefonia se afla în continuă expansiune, dar rețeaua telefonică nu mai putea face față solicitărilor mereu mai mari, **fizicianul și inginerul Augustin Maior (1882—1963) creează telefonia multiplă**, izbutind, cu utilizarea curenților purtători de înaltă frecvență și pe baza unui sistem original, să transmită cinci convorbiri pe același circuit. El publică baza teoretică și experimentele sale prioritare în cea mai cunoscută revistă de specialitate a vremii, „Elektrotechnische Zeitschrift", caietul 19, din anul 1907. Cu toate acestea, printr-o frustrare flagrantă, condamnabilă, telefonia multiplă este atribuită adesea maiorului american George Owen Squier, care a izbutit să transmită, abia în 1910, doar două convorbiri pe același circuit.

O figură pe nedrept uitată, de veritabil vizionar al tehnicii românești, a fost și **inginerul Alexandru Davidescu (1858—1937)**, proiectantul unor importante lucrări hidraulice și edilitare. În cadrul unui **„Plan de amenajare integrală a apelor"** (1912), el prevedea folosirea apelor Dunării pentru irigarea tuturor regiunilor joase de cîmpie din Sudul țării, a apelor interioare pentru irigarea regiunilor mai înalte, asigurarea amenajării și utilizării pentru irigație a cursurilor de apă din Apusul României ; de asemenea el concepea o rețea densă de canale de irigații pentru zona Capitalei, construirea unei căi navigabile între București și Dunăre etc. A fost, cum scria acad. Cristea Mateescu, **„un mare inginer al planurilor de vastă perspectivă"**

„Electrografofonul" lui Theodor Mănciulescu (1903—1906), precursor al magnetofonului modern.



Schița primei rachete multiple creată de Conrad Haas (1529) care utiliza o rețetă originală de exploziv, concepută de Ioan Românul din Alba Iulia.

Tradiție și continuitate

Un ultim capitol al cărții — care ar justifica el însuși cîndva, o lucrare de sine stătătoare — ne readuce în memorie uriașa descătușare de energii și valori pe care au înscris-o în istoria țării anii edificării socialiste : hidroenergeticianul Dorin Pavel, matematicianul Ștefan Gheorghiță, fizicianul Teofil Vescan, hidrobiologul Constantin Motaș, ihtiologul Teodor Bușniță și atîția alții și alții a căror operă continuată strălucit în ultimele două decenii atestă dincolo de valoare, fascinația unei contemporaneități, a unui prezent în mers, a unui proces la care am fost martori. Vom reveni și noi, cu un alt prilej — și în cadrul altor pagini — asupra acestor creații : de la cele 45 de uzine hidroenergetice care poartă semnătura lui Dorin Pavel, la modelul cosmologic Vescan-Eriksson a „universului pulsatoriu"... Și e firesc s-o facem, astăzi cînd, „geniul științific și tehnic românesc — cum demonstrează I.M. Ștefan — este tot mai recunoscut în lume, fie că e vorba de creații individuale, ca cele de mai sus, fie de creații colective, ca cele din institutele noastre de cercetare..."

Un motiv în plus pentru a aștepta din partea autorului și editorului acestei lucrări închinată tradiției științifice și tehnice românești, o la fel de izbutită culegere de biografii și fapte revelatoare din acești ani de înflorire a științei pe care îi trăim cu un atît de acut sentiment de participare, de contemporani ai unor mari împliniri.

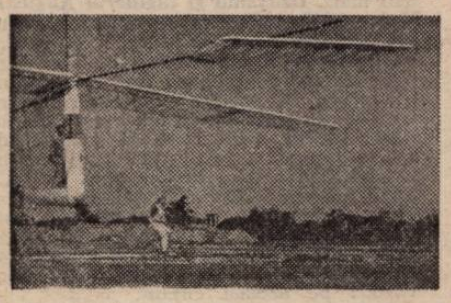
Nu întîmplător — scrie I.M. Ștefan în încheierea lucrării — diplomele de merit acordate în fiecare an de Departamentul Aeronauticii din Statele Unite ale Americii celor mai merituoși aviatori, inventatori și cercetători, poartă ca emblemă o „Pasăre Măiastră" de Constantin Brâncuși. În explicația acestei alegeri, al cărei text figurează pe aceeași diplomă se arată că fotografia sculpturii „Pasăre în spațiu" de Constantin Brâncuși, realizată după originalul din Muzeul de Artă Modernă din New York, sugerează, cum nu se poate mai bine, „esența eternă a zborului".

Este un omagiu — subscriem — adus geniului creator al poporului nostru, năzuinței sale de a cuceri culmile cele mai înalte ale cunoașterii, elanul zborului înfăptuit însemnînd înfrîngerea inerției, biruința în lupta cu imposibilul, suprema tentativă a omului de a stăpîni prin cunoaștere marile taine ale lumii.

Pagină realizată de DOREL DORIAN

Avion propulsat de om

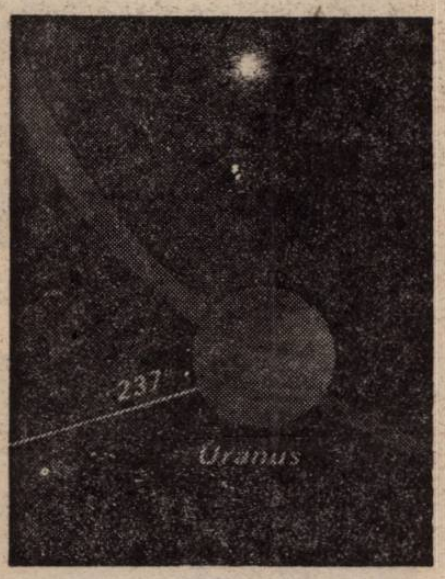
„Albatrosul" este un mic avion cu o anvergură de 30 metri şi o greutate de numai 25 kilograme. Propulsia lui se produce prin forţa musculară a omului, ce poate dezvolta o putere de aproximativ 300 waţi, suficientă pentru un zbor la



mică înălţime. În Anglia se pune la punct un alt tip de avion, propulsat, însă, de forţa musculară a doi oameni, numit „Newbury Manflyer", a cărui viteză este aproape dublă în raport cu cea a „Albatrosului" creat în Franţa. În imagine, avionul francez „în plină viteză" depăşind un alergător şi fiind întrecut de un biciclist. Cine va ajunge, oare, la start în această cursă palpitantă ?

Aurore polare pe Uranus?

Astrofizicianul Jon Clarke, de la Universitatea californiană Berkeley, a observat în atmosfera planetei Uranus o lumină asemănătoare cu aurorele polare. Detectarea s-a şi făcut cu ajutorul unui telescop special a unui spectrometru de raze ultraviolete, aflate la bordul sate-



litului „International U.V. Explorer". Dacă acest lucru se va confirma, ar rezulta că această planetă îndepărtată posedă un cimp magnetic asemănător celui de pe Saturn şi Jupiter. Confirmarea acestor date, probabil, se va putea obţine în anul 1986, cînd sonda „Voyager 2" va survola planeta Uranus.

Vopsea care luminează

În Elveţia a fost pusă la punct o vopsea care absoarbe lumina naturală sau artificială şi o redă, devenind astfel o sursă de iluminat. O expunere de 15—20 secunde la farurile unei maşini este suficientă. La început lumina redată de vopsea este puternică, apoi ea slăbeşte treptat, dispărînd după 90 minute. O nouă expunere o face să lumineze din nou, ciclul repetîndu-se. Noul produs a fost destinat vopsirii obstacolelor ce trebuie făcute să devină vizibile în întuneric, fiind utilă în special semnelor de circulaţie. Fiind uşor de aplicat şi rezistentă nu prezintă decît un singur impediment : pînă-n prezent nu s-a realizat decît o singură culoare, verde pastel.

Tablou de bord cu afişaj electronic

Automobiliştii viitorului îşi vor schimba obiceiurile : indicatorii electromagnetici ai tabloului de bord clasic vor fi înlocuiţi cu afişajele electronice cu cristale lichide (deja utilizate la calculatoarele de buzunar şi ceasuri). Începînd de anul viitor, două fabrici constructoare de automobile vest-germane vor pune în vînzare automobile echipate cu noul dispozitiv de afişaj. Pentru a evita tendinţa ca şoferul să fie asaltat în permanenţă de informaţii, dispozitivul electronic nu comunică decît un minimum de informaţii indispensabile ca : viteza, regimul, distanţa şi ora. Şoferul poate obţine în orice moment alte diverse informaţii, de exemplu consumul momentan etc.

Monumentală realizare a

CANALUL DUNĂRE

Canalul Dunăre — Marea Neagră se constituie ca o monumentală creaţie a gîndirii inginereşti naţionale, fiind cea mai reprezentativă construcţie realizată în aceşti ani de puternică înflorire socialistă a ţării, denumită, pe drept, de întregul popor, „EPOCA NICOLAE CEAUŞESCU". Grandioasa construcţie poartă amprenta distinctă a gîndirii şi acţiunii creatoare ale preşedintelui ţării, sub a cărui directă conducere şi îndrumare s-au realizat toate lucrările, încă din primele ei faze. Aflat în repetate rînduri în mijlocul proiectanţilor şi constructorilor, secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, i-a îndrumat, i-a însufleţit, determinînd direct, prin îndrumările şi orientările sale. realizarea construcţiei la cele mai înalte cote de exigenţă profesională.

Canalul Dunăre—Marea Neagră este o apă internă a României creată numai prin efort material şi uman al poporului român.

În spiritul conlucrării paşnice şi reciproc avantajoase cu toate popoarele şi statele, principiu ce guvernează politica externă a ţării noastre, noul curs fluvial este accesibil, în conformitate cu legile ţării noastre, tuturor celor interesaţi într-un transport rapid, simţitor scurtat ca distanţă.

Operă a întregului popor, construcţia Canalului se înscrie ca o nouă şi strălucită filă în istoria tehnicii româneşti a acestor ani de excepţionale împliniri socialiste. Şi trebuie subliniat că această majestuoasă operă la care au participat multe zeci de institute de cercetări ştiinţifice şi tehnologice, ca şi unităţi de producţie industrială din ţară a fost realizată în întregime prin efortul naţiunii, într-o perioadă cînd lumea întreagă resimţea efectele recesiunii economice ale crizei energetice. Fapt care ilustrează o dată în plus marile resurse ale orînduirii noastre socialiste, vocaţia de construcţie paşnică a poporului român.

Tot în acest cadru subliniem eroica contribuţie a comuniştilor dobrogeni, a comitetului de partid judeţean Constanţa, care au demonstrat un înalt spirit patriotic în înfăptuirea acestei căi fluviale naţionale.

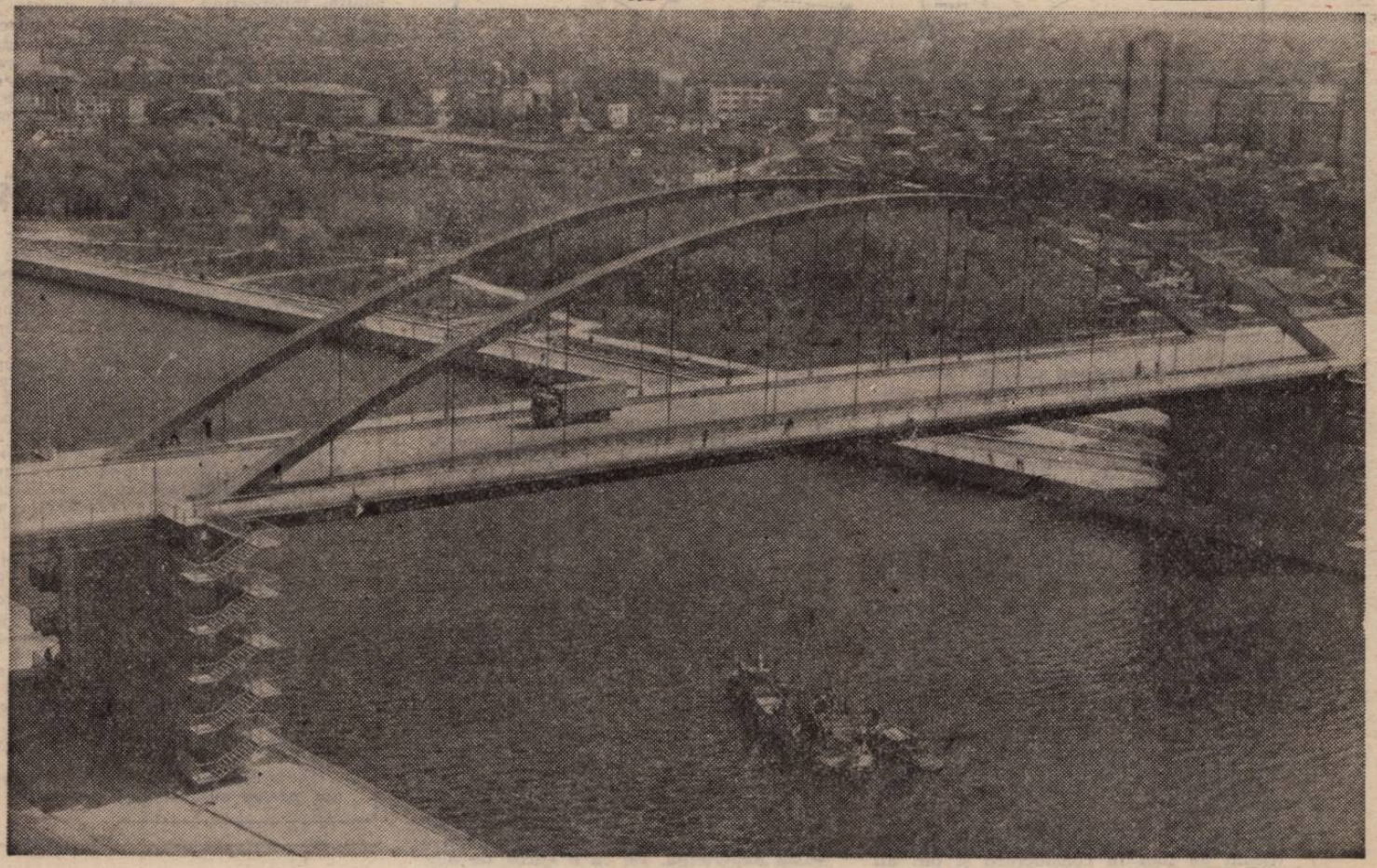
În aceste zile de primăvară, albia Canalului Dunăre—Marea Neagră se deschide primitoare şi largă, de la Cernavodă la Agigea, desemnînd nu numai o magistrală înfăptuire tehnică, de proporţii mondiale, dar şi un uriaş efort constructiv al întregului popor. Străvechii munţi ai Dobrogei au fost tăiaţi şi stîncile lor transportate departe pe văi, spre a deschide, astfel, o albie sigură, pe măsura acestei noi şi maiestuoase căi de navigaţie. Canalul, săpat adesea cu eforturi eroice, se înscrie în istoria naţională a tehnicii ca un simbol al renaşterii Dobrogei, dar, mai ales, al vocaţiei de constructori, specifică poporului român. Această nouă magistrală albastră, rezultat direct din confruntarea gîndirii şi acţiunii omeneşti cu natura, dă noi dimensiuni capacităţii tehnice şi creativităţii româneşti. Canalul Dunăre—Marea Neagră este prin puterea şi cutezanţa constructorilor săi o dovadă elocventă că putem realiza orice proiect înaripat, că putem şi sîntem ceea ce am visat să fim. El este un simbol al demnităţii, al mîndriei româneşti, al curajului şi certitudinilor noastre. Nu este vorba aici de o simplă afirmaţie, de un artificiu de stil mai mult sau mai puţin reuşit, ci de o realitate. Canalul dobrogean constituie una dintre cele mai ample construcţii de acest gen realizate în lume în aceşti ani, proiectul, tehnologiile aplicate, precum şi ingeniozitatea modului de execuţie fiind apreciate de către toţi specialiştii.

Traseul canalului a făurit o nouă geografie. Uriaşe mase de pămînt au fost dislocate şi transportate. Căi ferate, şosele, reţele electrice, alte vechi amenajări au fost redistribuite şi resistematizare. O serie de localităţi şi-au modernizat înfăţişarea. Într-un cuvînt, suprafeţe întinse de teren cuprinse între fluviu şi mare au căpătat noi vo-

Noul port Agigea

Volume de lucrări

- Volumul excavaţiilor circa 300 milioane mc
- Apărări cu taluzuri de piatră şi fascine : 3 mil. mp
- Filtre şi protecţii maluri : 2 mil. mc material pietros
- Ziduri de sprijin din beton : 1,5 mil. mc
- Volumul total de betoane: 3,5 mil. mc
- Greutatea totală a echipamentelor hidromecanice înglobate: 25 mii tone



Podul peste Canal la Medgidia

epocii Nicolae Ceaușescu — MAREA NEAGRĂ

lume, noi aspecte. Fața Dobrogei centrale a întinerit, aici putindu-se vedea concret rezultatele generoase ale îmbinării științei cu tehnica și ale acestora cu entuziasmul miilor de făuritori ai canalului. La București, ca și la Medgidia și Agigea am avut prilejul să întîlnesc, de mai multe ori, de-a lungul ultimilor ani pe cei care au proiectat uriașa construcție și în continuare au analizat, au corelat și reformulat în detaliu soluțiile adoptate în scopul obținerii unor lucrări de calitate, trainice. Proiectanții și constructorii mi-au demonstrat cu argumente tehnice, matematice, că lucrarea făcută de români, între Dunăre și Marea Neagră nu este cu nimic mai prejos decît marile realizări din acest domeniu, ca de pildă, canalele Suez, Panama sau Kiel, atît din punct de vedere al volumelor de excavații și betoane, cît și al capacității de trafic ce se asigură. Să adăugăm, de asemenea, că traversarea zonei dobrogene de platou, cu săpături de pînă la 70 de metri realizate în crete și argile roșii au pus probleme dificile specialiștilor români, rezolvate dealtfel cu deplin succes. Prin întregul său, canalul este considerat în cercurile tehnico-științifice internaționale un unicat și pe drept cuvînt el a făcut și face obiectul studiilor de specialitate.

Canalul Dunăre—Marea Neagră — cea mai importantă construcție a acestei epoci de aur — se înfățișează sub cele mai emoționante ipostaze.

În primul rînd, datorită lui se produc sub ochii noștri importante schimbări economice, noi întreprinderi fiind construite sau pe cale de a fi puse în funcțiune la Constanța, Medgidia și Cernavodă. În agricultură, au început să fie redate circuitului productiv însemnate suprafețe de terenuri considerate pînă nu demult improprii culturilor, adică foste albii de bălți, mlaștini și stufărișuri. Totodată, se află în curs de creare un mare și modern sistem de irigații, precum și un sistem agro-industrial al Constanței, capabil să asigure din plin consumul curent pe litoral ca și cerințele industriei și exportului. Urbanizarea se intensifică, toate localitățile de pe traseul canalului fiind în curs de sistematizare și modernizare. Rețeaua de drumuri și căi ferate, va continua să se sistematizeze și să se amplifice. Agrementul și turismul au și ele de beneficiat. Între altele, în zona Medgidia—Saligny se amenajează un mare parc, care va cuprinde și o bază sportivă nautică de talie continentală. În sfîrșit, în cadrul lucrărilor de sistematizare, au fost extinse sursele de apă potabilă, rețelele de canalizare și de stații de epurare a apelor, astfel încît să se poată asigura cerințele de viitor. Nu trebuie uitată nici noua rezervație naturală pentru protecția faunei și florei creată la Techirghiol. Dacă ar fi numai acestea și rațiunile construcției canalului ar fi justificate. Însă, noua rută fluvială are implicații asupra întregii zone adiacente Dunării, fiind legată de modificările ample ce vor primi peisajele unor teritorii vaste, prin crearea unor căi navigabile naționale, printre care canalul București—Dunăre, Oltul inferior și altele, ca și de sistemul fluvial european.

Podul peste Canal de la Agigea

Acesta este canalul dobrogean în datele sale esențiale, în privirea obiectivă a specialiștilor de azi sau de mîine. Dar, în spatele acestor date, cifre și bilanțuri tehnico-economice se află miile de constructori anonimi care au dat viață acestui excepțional proiect românesc. Șantierul canalului Dunăre—Marea Neagră s-a dovedit a fi o școală a muncii și abnegației și a devotamentului fără margini față de popor, față de socialism. Aici, vîrsta medie a muncitorilor, inginerilor și tehnicienilor a fost cea a tinereții. Peste 40 000 de brigadieri — muncitori, studenți, militari — și-au adus contribuția la edificarea acestei construcții devenită o parte din viața lor. Dealtfel, traseul canalului a fost conturat de tineri muncitori și tineri militari, care s-au dăruit cu romantism revoluționar înfăptuirii monumentalei construcții intrată în epopeea marilor realizări naționale.

Dînd expresie forței și capacității creatoare a poporului român, la 27 martie 1984, Marea Adunare Națională a Republicii Socialiste România a adoptat Legea cu privire la regimul de navigație pe Canalul Dunăre—Marea Neagră, în care marea operă constructivă a fost declarată apă națională navigabilă a țării, aflată sub suveranitatea și jurisdicția exclusivă a statului nostru. Potrivit acestui important act normativ, canalul este deschis navigației pentru navele de transport de mărfuri și călători ale tuturor statelor, în condițiile stabilite de legislația țării noastre.

Canalul dobrogean se prezintă, în această primăvară, la cotele sale finale. Nu este departe momentul cînd primele nave vor străbate de la un cap la celălalt traseul său. Acest moment va marca una dintre cele mai mari izbînzi ale poporului român pe calea devenirii sale socialiste, a progresului și civilizației.

Pagini realizate de GH. BRĂTESCU

Portretul tehnic al Canalului

- **Așezare geografică : Dobrogea centrală.**
- **Lungime : 64,2 km.**
- **Lățimea la fundul canalului în aliniament : 70—90 m.**
- **Raza minimă a curbelor : 3 000 m.**
- **Adîncimea apei : 7 metri.**
- **Suprafața bazinului hidrografic : 870 kmp.**
- **Ecluze gemene la Cernavodă și Agigea.**
- **Lungimea fiecărei ecluze : 310 metri.**
- **Lățimea fiecărei ecluze : 25 metri.**
- **Tipul de navigație : în ambele sensuri.**
- **Tipuri de nave : convoaie de 4—6 barje de pînă la 3 000 tone fiecare, precum și vase fluvio-maritime de pînă la 5 000 tdw.**
- **Porturi : Cernavodă, Medgidia, Basarabi, Constanța-Sud.**
- **Numărul podurilor peste canal : 36, din care 7 principale.**
- **Suprafața platformelor portuare și a construcțiilor auxiliare canalului : circa 400 mii mp.**

Cel mai lung tunel din lume

În Finlanda se construiește un tunel cu o lungime de 120 kilometri, o lărgime de 4 metri și o înălțime de 5 metri tăiat numai în stîncă, la adîncimi cuprinse între 30 și 130 metri. Datorită acestor dimensiuni, el devine cel mai lung tunel din lume. Prin interiorul lui, apele lacului Päijänne, aflat în centrul țării, se vor scurge către Helsinki și alte localități din apropierea Capitalei, pentru a le alimenta. Totodată se va furniza apa necesară construirii unei hidrocentrale.

Efectele vitaminei F

Savantul belgian, profesorul Paguay a descoperit că acidul linoleic, cunoscut azi și sub numele de vitamina F, aflat în sînge, are rolul de a regla grăsimile în corp. Deși era știut de mult timp, fiind utilizat la fabricarea săpunurilor, a rujului de buze, fardurilor și chiar a vopselelor, nu i s-a cunoscut multă vreme funcția pe care o are în viața omului și animalelor. Prof. Paguay a constatat că această vitamină este esențială pentru viață, „semnalele" ei fiind înțelese mai bine sau mai puțin bine de hipotalamus, fapt pentru care unii oameni, deși mănîncă relativ puțin, tind către obezitate, în timp ce alții rămîn toată viața slabi, chiar dacă consumă mari cantități de alimente. Acidul linoleic mai are funcția de a contribui la reducerea colesterolului din circuitul sanguin și a împiedica depunerea lui, prevenind îngroșarea arterelor și apariția hipertensiunii arteriale. Deoarece corpul omenesc este incapabil să-și producă această vitamină, el trebuie să o extragă zilnic din hrană, respectiv printre altele din uleiul de floarea-soarelui și de soia, care conțin cantități mari din acest acid.

Petrol sintetic

O uzină experimentală din Marea Britanie și-a propus să obțină petrol din resturile menajere. Cercetările au fost întreprinse la Institutul de științe și tehnologie al Universității din Manchester, iar încercările s-au efectuat într-o uzină pilot. Aceasta este alimentată cu resturi menajere transformate, după aproximativ 10 minute de tratare în petrol sintetic cu o valoare calorifică analoagă petrolului de bună calitate. Din 10 tone de reziduuri se pot produce 26 barili de petrol. Tratamentul constă în descărcarea hîrtiei, deșeurilor vegetale și produselor celulozice într-un rezervor sub presiune în prezența hidrogenului produs pe loc printr-o reacție apă-gaze. Și, un detaliu deloc lipsit de importanță: procesul natural care conduce la „nașterea" petrolului durează 150 milioane de ani. Specialiștii britanici subliniază și faptul că petrolul sintetic realizat nu conține sulf sau azot, deci nu este poluant, spre deosebire de cel natural, care conține aproximativ 7 la sută sulf. Colectivul de cercetători studiază în continuare conversia directă în petrol a plantelor. Încercările efectuate cu iarbă au dat deja rezultate satisfăcătoare, conturînd perspective interesante.

Analizor de celule cu laser

Un dispozitiv conceput în cadrul Laboratoarelor Los Alamos analizează prin baleiaj celule ale corpului omenesc pe măsură ce acestea trec prin el într-un singur șir — cu o viteză de 3 000 pe secundă. Un asemenea dispozitiv, denumit citometru, are capacitatea de a măsura dimensiunile celulei, conținutul lor de ADN, prezența unor anticorpi specifici, permeabilitatea membranelor celulare față de anumite molecule, migrarea unor receptori specifici pe suprafața celulei, viteza reacțiilor chimice din interiorul celulei, chiar și configurația și dimensiunile unor cromozomi. Majoritatea aplicațiilor se bazează pe măsurarea gradului de fluorescență generată de agenții coloranți folosiți pentru depistarea sau marcarea unor molecule biologice specifice din cuprinsul celulelor care străbat fasciculul laser. Celulele sînt luminate uniform de fasciculul laser pe măsură ce străbat regiunea inferioară a camerei citometrului, astfel încît intensitatea și durata fluorescenței reflectă concentrația și (cu unele dispozitive) localizarea moleculelor marcate din celule. De asemenea, structura celulelor poate fi analizată în funcție de modul în care fasciculul laser este orientat pe măsură ce aceste celule îl străbat.

Aluminiu din cenușă

Termocentralele pe cărbune produc anual, în S.U.A., peste 60 milioane tone de cenușă, ce se pierd. De curînd, cercetătorii Laboratorului național Oak Ridge din Tennessee au creat un procedeu care permite să se recupereze circa 70 kilograme de oxid de aluminiu, din cele 135 kilograme aflate într-o tonă de cenușă. Cantitatea recuperată este suficientă pentru a se acoperi toate cheltuielile, operația devenind astfel rentabilă. Ronald Canon, conducătorul colectivului de recuperare de la „Oak Ridge", este de părere că și fierul poate fi obținut din aceeași cenușă.

enciclopedie

COMPUTERUL BIOLOGIC

● Procesele biologice din organismele vii se autoorganizează ● Microprocesoare naturale ● Biofizica și imitația patentelor naturii.

Cercetarea științifică a organismelor produse de natură prin îndelungata perfecționare a evoluției a dus la observarea unor sisteme naturale de autoorganizare (care au logica lor infailibilă și bineînțeles, o absolută autonomie funcțională, dependentă numai de legile obiective din cadrul general al naturii, nu de cine știe ce capricii divine sau demonice). Să luăm de pildă programele genetice, atît de studiate în ultima vreme. Ele există în fiecare din noi, au o admirabilă stabilitate și se pot determina printr-un șir întreg de particularități de structură și prin sisteme speciale ce corectează, ca să spunem așa, „greșelile de tipar" la fiecare generație nouă de celule. Iată bunăoară, printre ele, mecanismul apărării active a programelor genetice, începînd de la organismele simple ale bacteriilor ; programele genetice ale tuturor organismelor sînt capabile să producă reparațiile necesare în urma unor mutații, să conducă autoapărarea organismului în așa fel încît, spre a ne exprima printr-un exemplu banal, organismul „știe" că îi e mai de folos să se încălzească la sobă sau calorifer decît direct în... flăcări !

De la o vreme, constatăm că au apărut discipline noi ale biofizicii, interesate de cercetarea autoorganizării proceselor biologice. Altădată, oamenii de știință se mulțumiseră doar să reproducă, tehnic, principiile utilizate în sistemele vii ; azi însă ei au ajuns să construiască sisteme hibride în care o parte e confecționată din metal, iar alta constituie un bioelement.

Poate cel mai important efort în această zonă este azi acela de a creea un adevărat computer, un calculator bazat pe procesoare, folosind efectiv elemente din sistemul nervos natural. Se preconizează ca un asemenea tip de computer să fie prevăzut cu senzori de structură biologică și cu dispozitive funcționale de execuție, la baza cărora să se afle mecanismele moleculare ale contracției musculare.

Unul dintre specialiști, Henrik Ivanițki, membru corespondent al Academiei de Științe a U.R.S.S., scria de curînd că acest mare interes din întreaga lume pentru microdispozitivele biologice nu este deloc întîmplător, întrucît sursele de materiale biologice sînt ieftine și, practic, nelimitate, tocmai datorită numeroaselor metode de culturi de microorganisme și de celule vii. În acest chip, biodispozitivele vin să asigure un spectru foarte larg de variante ale energiilor convertite (chimică, mecanică, luminoasă, electrică). Se mai poate remarca

Model uman cu puncte „active"

și faptul că biotransformatorii oferă un înalt coeficient de acțiune utilă, uneori chiar de sută la sută, aceasta și datorită succeselor biologiei moleculare, pe temeiul căreia transformatorii pot fi construiți cu însușiri incluse dinainte, cu o reacție selectivă și cu o înaltă sensibilitate. Se pare că, deci acest tip de biosisteme intră în reală concurență cu sistemele tehnice, pe care le și pot depăși adesea.

Un obiectiv urmărit asiduu acum este producerea unor biosenzori în care elementul activ va fi albumina. Pentru aceasta e necesară mai cu seamă cunoașterea perfectă a însușirilor mecanice ale albuminelor. Așa, de exemplu, cercetări recente (efectuate cu ultrasunete sau prin măsurători mecanice ale unor secțiuni de cristale albuminice) au demonstrat că o moleculă de albumină poate fi considerată un corp solid, cu caracteristici biochimice asemănătoare cu sticla organică ori cu ebonita.

Tot astfel, capacitatea — descoperită de cercetările recente — a fermenților albuminici de a-și modifica însușirile deschide perspectiva multiplă a construcției unor biosenzori, dar și chiar a unor „motoare" biologice.

La ce duc, concret, toate acestea ? La un lucru care depășește pînă și imaginația științifico-fantastică : la crearea unor „roboți senzitivi" (în structura cărora vor fi prezente „benzile" biologice active : biofizicienii sovietici realizaseră în 1978 o peliculă pe bază de bacteriorodopsină, perfecționată ulterior pînă la nivelul unui material sensibil de fotoînregistrare, depășind în unele privințe peliculele fotocromatice de uz similar, curente azi în laboratoarele lumii).

Însușirile deosebite ale materialelor biocromatice, asociate cu tehnologia laserului, duc la avantajele unor înregistrări și totodată ștergeri rapide a informației optice, astfel că, pe baza lor, se vor putea realiza dispozitive cu memorie, orice informație putînd fi înscrisă, practic, pe un simplu disc biocromatic.

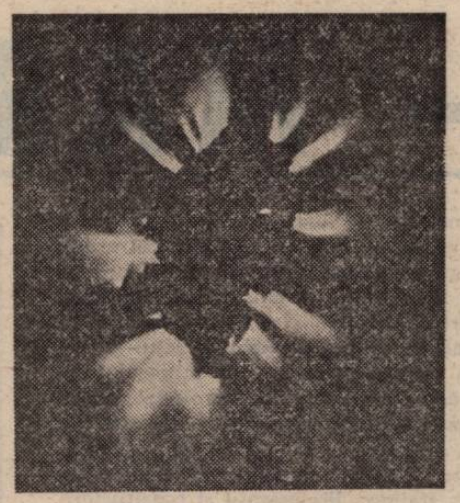
Savantul citat mai sus, referindu-se la perspectivele promițătoare ale biodispozitivelor de calcul, se referea în primul rînd la numeroasele avantaje ale sistemelor naturale. Să amintim că viteza de răspîndire a impulsului nervos prin axoni este cam de 20 metri pe secundă, și că după fiecare impuls vine o așa-zisă „coadă de refracție", de vreo două ori mai lungă decît impulsul însuși (a cărui lungime de excitație ajunge la 3 metri/secundă). În felul acesta însă, dacă comparăm rețeaua biologică cu rețeaua electronică decalajul deocamdată pare dezavantajos : față de 100 operații pe secundă în prima, avem 10^5 — iar către anul 2000 se preconizează calculatoare electronice cu 10^{12} operații pe secundă. Și totuși celelalte avantaje impun o atenție cu totul deosebită. Noi trăim într-o lume neliniară, dar orice aparat fizico-matematic e destinat descrierii proceselor liniare sau neliniare aproape de punctul de echilibru. Mai clar vorbind, cînd se studiază un sistem compus din particule de genuri diferite, cu ciocnirile și interacțiile lor, ne interesează de pildă în ce direcție va evolua acel sistem sau ce parametri vor accelera evoluția și care o vor încetini ; prin metodele tradiționale, însă, nu putem afla aceste lucruri, iar știința de azi are nevoi stringente în atari domenii (bunăoară, să cunoască durata posibilă a păstrării plasmei dense în „capcane", sau să cunoască formarea structurilor populațiilor biologice). O cale eficientă promite a fi trecerea la calculatoarele cu pelicule biologice active sau cu reacții chimice cu unde autonome (pînă acum s-au descoperit peste 50 asemenea tipuri de reacții chimice și biochimice).

Pentru intrarea în uzul curent al biocomputerelor generalizate, savanții nu cer mai mult de un deceniu de aici încolo.

V. NEAMȚU

Iluzii optice

Cercetătorii Philip Callahan și R. Mankius, de la laboratorul de cercetări biologice Gainesville-Florida, au observat să semnalarea apariției OZN-urilor se identifică, cînd pe cerul regiunii Utah, cu trecerea unor enorme roiuri de fluturi, în special a viermelui de conifere. Capturînd cîteva exemplare și plasîn-



du-le în laborator, într-un cîmp electric variabil, au descoperit că aceste insecte posedă o particularitate interesantă, respectiv de a produce descărcări electrice, continui, albăstrui, vizibile pînă la 6 metri. Dar stolurile unor asemenea fluturi pot atinge zeci de kilometri lungime lăsînd celor ce le văd impresia unui obiect neidentificat de forma unei țigări uriașe, ce degajă, pe cer, o lumină albăstruie. Uneori, sub efectul unor respingeri electrice, se produce secționarea acestui stol ca în imagine, lăsînd impresia apariției unor OZN-uri. Rămîne, totuși, de cercetat dacă și alte insecte au asemenea proprietăți, care să ducă la asemenea confuzii optice.

Plante rezistente la ger

O substanță descoperită de oamenii de știință din Moscova, denumită Cartolina, va ajuta plantele să reziste la geruri puternice survenite în mod neașteptat. Experimente cu o durată de mai mulți ani au confirmat proprietatea noului produs de a grăbi funcționarea mecanismelor de adaptare ale plantelor. Cu cartolină plantele au fost tratate înainte de congelarea lor în camere frigorifice și astfel s-a dovedit că noul preparat contribuie la acumularea într-o măsură mai mare decît în mod obișnuit de proteine, lipide și glucide, necesare pentru o mai bună rezistență la frig. În cerealele tratate cu cartolină, conținutul de apă periculoasă prin formarea de gheață a fost mai mic. Noul preparat sporește cu 30—40 la sută rezistența la ger a plantelor, același fenomen fiind valabil și la pomii fructiferi.

Antrenament electronic

Lupta cu focul presupune nu numai disciplină și curaj, dar și diferite cunoștințe din diverse domenii. Acestea se obțin numai printr-o experiență îndelungată, ceea ce tinerii pompieri nu o pot avea, dacă nu se confruntă mereu cu pericole adevărate. În acest scop, în Marea Britanie s-a realizat un sistem computerizat bazat pe simulatoare de incendii, în care elevii trebuie să lupte cu un foc imaginar. Ei văd pe un ecran cum focul se întinde cu viteză. În această situație trebuie luate hotăriri rapide asupra modului de intervenție a aparatelor ce urmează a fi folosite și a desfășurării operațiilor de salvare. Programul computerului este format din două părți. În prima se simulează focul, iar în a doua se arată rezultatele intervenției. Singura diferență față de o situație reală este că participanții nu ies din „foc" înnegriți de fum sau răniți.

O istorie a culturii în capodopere

ARTA CRETANĂ

O istorie care se întruchipează din vis și legendă, o istorie în care adevărul despre oameni are, în primul rînd, culoarea frumosului, își extrage sevele și se impune înainte de toate prin opere de artă — cele mai semnificative manifestări ale spiritului cretan, *Adevărul* artei ca *formă de cunoaștere* este foarte elocvent, în cazul artei cretane și a celei miceniene, pentru care lipsesc sau aproape lipsesc izvoarele scrise. Arta este una dintre cele mai strălucite mărturii ale acestor vechi civilizații ca expresie directă și spontană a instinctului creator, a puterilor sufletești de care dispune o societate, o epocă, un popor. De aceea, reconstituirea universului artistic al vechilor civilizații este una dintre cele mai de seamă modalități pentru cunoașterea lor (cf. Petre Alexandrescu, *Introducere* la Friedrich, Matz, *Creta, Micene, Troia*, Editura științifică, 1969).

Pentru civilizația cretană și micenian, arta nu este doar o întregire a civilizației scrisului ci principala categorie de izvoare pentru cunoașterea acelor lumi *îndepărtate* care erau, înainte de toate, lumi de imagini plastice.

Să luăm, de pildă, *sculptura* : nu găsim în Creta minoică marea sculptură, sculptura monumentală ci doar opere de talie mică, chiar statuile închinate zeităților sînt de fapt statuete de cîțiva centimetri iar adoratorii care populează templele sînt niște figurine executate după un model rudimentar, la care putem distinge totuși o anume vigoare a gestului, o anume autenticitate a sentimentului dar oricum, nu aici trebuie să căutăm capodoperele geniului cretan.

Muzica, în schimb, a ocupat un loc de cinste în viața spirituală a cretanilor. Tradiția atribuie Cretei instituirea marilor concursuri muzicale, a primului pean sau cîntec de victorie în cinstea lui Apollo, a primului cînt coral în cinstea lui Dionysos etc. Muzica era o prezență vie în viața de toate zilele, în muncă, în sacrificiile funebre, în momentele cele mai importante ale vieții, cum ar fi căsătoria, educarea tineretului, a tuturor actelor de muncă. Nu s-au păstrat cîntece, melodii, ci doar instrumente muzicale care ne fac să întrezărim o viață muzicală bogată.

O manifestare importantă de semnificație majoră a spiritului cretan este *ceramica*. Referindu-se la vasele de la Kamares (după numele peșterii unde au fost descoperite) — o ceramică de calitate excepțională, cu formele cele mai variate și îndrăznețe, N. Iorga spunea : „O a doua epocă merge pînă la 1800 : în cuprinsul ei pe lîngă mici statui dibaci lucrate, se găsește această comoară de frumusețe lineară a vaselor de care a fost vorba mai sus, în care ornamentul în felurite culori ireale e liber de preocupațiile vechii linii simple și severe ; apare rozeta, struna în grupe, frunza stilizată, floarea fantastică ; se adaugă și vase de argint cu aceeași împodobire".

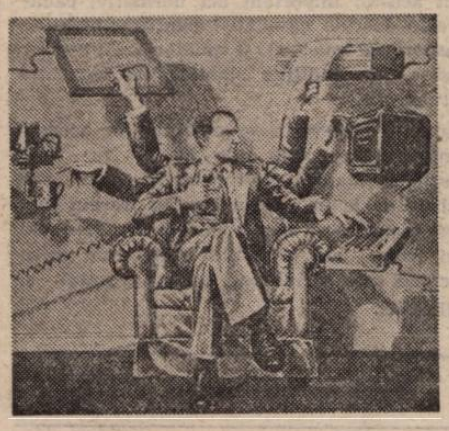
După cum am arătat cînd am vorbit de revoluția neolitică, ceramica devine principala manifestare a forței creatoare a omului, este marea descoperire a neoliticului. Importanța ei constă mai ales în aceea că aduce pe primul plan o nouă demiurgie, omul descoperă cu uimire că el poate să producă o lume variată de forme prin forța sensibilității și inteligenței sale și astfel, ceramica atinge de timpuriu o deosebită măiestrie. Sub palatul de la Cnossos s-a descoperit un strat aparținînd unei însemnate civilizații neolitice, cu o ceramică lineară care s-a dezvoltat înaintea ceramicii policrome. Cea mai veche ceramică ornamentală cretană era ornamentația incizată cu semicercuri concentrice dispuse în fișii.

Ar fi o greșeală să situăm ceramica cretană printre artele minore din perioada primelor palate ; progresele tehnicii permit olarului fabricarea de cești de perete atît de fine încît au putut fi comparate cu găuaceа oului. Paleta pictorului se îmbogățește cu culori noi. Pe fondul negru al vasului, albul se unește cu roșul și galbenul provocînd un bogat efect policromic. A doua epocă a palatelor înseamnă întoarcerea la monocromie, decorul vasului permite toate improvizațiile ; artistul cretan nu caută atît fidelitate cît efectul decorativ. Subliniez această idee deoarece arta decorativă nu este în spațiul culturii cretane, ca în alte culturi, o artă minoră, ci este o artă de stilizare ornamentală — tendință pe care n-o înlătură nici curentul naturalist ce apare în sec. XVI ; ea a ajuns deopotrivă la o deplină înflorire în așa-numitul „stil al Palatului" iar în răsărit a existat o ceramică de stil flamboiant cu o mare libertate de expresie ca niște mici capodopere de rafinament.

AL. TĂNASE

Sedentarismul, inamic al sănătății

Iată omul erei moderne. El are 6 mîini suplimentare cu care manevrează claviatura, consola și display-ul electronic al aparaturii ce îl înconjoară. Inamicul acestor activități este mai puțin spectaculos, dar apare și el în acest desen : este fotoliul. Și în spatele lui pîndește o boală, sedentarismul. Cum va fi rezolvat acest paradox ? Vom trăi și vom vedea.



FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Așa se pregătesc... performanțele
ROMULUS BĂLTEANU
Drobeta-Turnu Severin

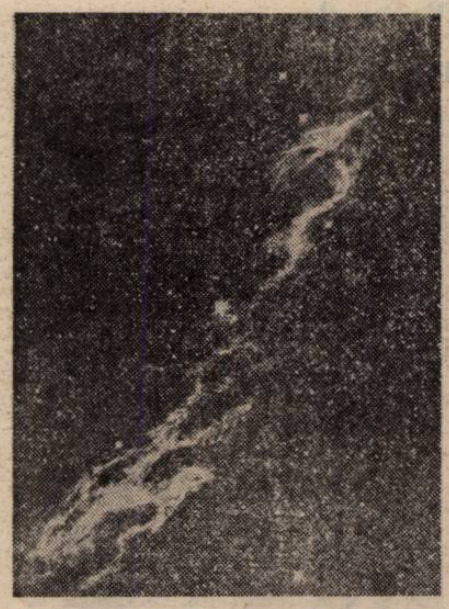
ipoteze

O POSIBILĂ EXPLICAȚIE A RADIAȚIEI COSMICE

În 1967 a fost descoperită în constelația filamentară a Lebedei, una din cele mai puternice surse de radiații X din Galaxia noastră. Denumită Cygnus X-3, este de fapt un sistem binar foarte strîns în care **o stea pitică roșie** se învîrtește cu o perioadă de 4,8 h (ore) în jurul unei **stele cu neutroni**, astru extrem de compact a cărui rază nu depășește 15 km și care aspiră literalmente învelișul gazos al companionului său. Acest gaz, ce cade cu mare viteză pe steaua cu neutroni, avînd o temperatură de milioane de grade, emite o radiație X intensă (de 10^4 ev. = electronvolți) și modulată după perioada orbitală de 4,8 h.

Astrofizicienii M. Samorski și W. Stamm de la Universitatea Kiel (R.F.G.) au detectat recent o emisiune provenind din Cygnus X-3 avînd o energie de 100 de miliarde de ori mai ridicată, de asemenea modulată la perioada de 4,8 h. S-a constatat că fotonii de 10^{15} ev în interreacție cu atmosfera terestră înaltă produc un fulger luminos (efectul Cerenkov) urmat de o jerbă de particule, ansamblul putînd fi detectat de la sol. Descoperirea are consecințe importante, pe de o parte ea ridicînd luminozitatea totală a sursei Cygnus X-3 la de 25 000 de ori energia totală a Soarelui (dovedindu-se astfel unul din cele mai puternice izvoare de radiație ale Galaxiei). Pe de altă parte aceasta arată că sistemul binar este capabil să accelereze particule **grele** (nuclee atomice) pînă la viteze apropiate de cea a luminii. Într-adevăr, particulele ușoare (ca electronii) sînt rapid frînate de cîmpul magnetic al stelei cu neutroni, în consecință neputînd atinge energii atît de ridicate ca 10^{15} ev. Particulele grele în schimb, percutînd suprafața stelei cu neutroni, creează „pioni", particule ce se dezagregă în fotoni de înaltă energie. Aceste reacții eliberează de asemenea un abundent flux de neutrino a căror parametri vor putea fi măsurați cu detectorii aflați abia în fază de proiect (Telescopul Spațial, prevăzut pentru 1986).

Vestea că Cygnus X-3 este un accelerator de particule grele constituie o importantă descoperire ce ar trebui să permită explicarea misterioasei origini a radiației cosmice de înaltă energie. Se știe într-adevăr că Galaxia noastră este traversată de un flux de particule energetice (pînă la 10^{20} ev.) denumit **radiație cosmică**, a cărei origine n-a putut fi explicată, necunoscîndu-se pînă în prezent astrii capabili de a emite o cantitate suficientă de particule, noua sursă binară compactă din constelația Lebedei corespunzînd, în sfîrșit, acestei cerințe. După părerea lui Arnold Wolfendale de la Universitatea Durham (Anglia), publicată în revista „Nature", ar fi suficiente 30 de obiecte astronomice ca Cygnus X-3 pentru a explica radiația cosmică observată în Galaxie.



Nebuloasa filamentoasă a Lebedei, aflată la 35 000 de ani lumină de Terra și întinzîndu-se pe 160 de milioane de km, sediul sursei binare Cygnus X-3.

SOARELE INVIZIBIL

Un grup de cercetători ai Universității californiene de la Berkeley au numit Nemesis (zeița răzbunării, la greci) astrul ipotetic considerat „ geamăn" al Soarelui, astăzi stins, ce ar declanșa periodic catastrofe ecologice pe planeta noastră. Richard Muller, șeful echipei de astronomi, explică în coloanele revistei „Science et Vie" (aprilie 1984) că fratele Soarelui s-ar învîrti în jurul unui centru de gravitate comun celor doi astri (baricentru) pe o orbită eliptică, cu perioada de 28 de milioane de ani. La afeliu ar fi la o depărtare de 2,4 ani-lumină (cam 1/2 din distanța ce ne separă de Proxima Centauri, cea mai apropiată stea) și la periheliu s-ar apropia la 1,6 ani-lumină (cca. 100 000 de Unități Astronomice, 1 U.A. echivalînd cu 150 milioane de km). Or, acum 50 de ani, astronomul olandez Oort situa inelul cometelor exact la această distanță. Într-adevăr, cometele, mari bulgări de zăpadă murdară (ca să reluăm expresia specialistului Fred Whipple), nu circulă în sistemul solar interior — la nivelul planetelor — decît accidental. Inițial ele sînt stocate pe un vast inel situat mult dincolo de orbita lui Pluto, de unde se „năpustesc" spre Soare, luînd înfățișarea cunoscută, în urma unei perturbații gravitaționale. De ani de zile astronomii caută cu înfrigurare astrul care provoacă dereglarea gravifică, cauza aflată la originea plasării cometelor pe cunoscutele lor orbite eliptice. Acesta ar putea fi Nemesis, punctul de plecare al supoziției fiind constatarea paleontologilor că speciile vii sînt afectate, în medie, la fiecare 28 de milioane de ani. Cea mai recentă extincție a avut loc acum 14 milioane de ani, precedenta în urmă cu 37 de milioane și cea dinainte la 65 de milioane de ani, coincizînd cu binecunoscuta dispariție a dinozaurilor. Savantul american Louis Alvarez consideră că pierderea masivă a saurienilor a fost provocată indirect de coliziuni masive de nuclee cometare cu Terra. Astfel de ciocniri ar fi eliberat în atmosferă cantități colosale de praf care, absorbind radiațiile solare, au putut modifica durabil climatul și ecologia terestră, speciile ce nu s-au putut adapta stingîndu-se. Conform acestei ipoteze, la fiecare 28 de milioane de ani, trecerea lui Nemesis la periheliu ar declanșa o ploaie de comete către Soare, multiplicînd numărul „întîlnirilor" cu una sau alta din planetele sistemului solar. Ultima extincție a speciilor vii avînd loc acum 14 milioane de ani, ne-am afla în prezent exact la mijlocul ciclului.

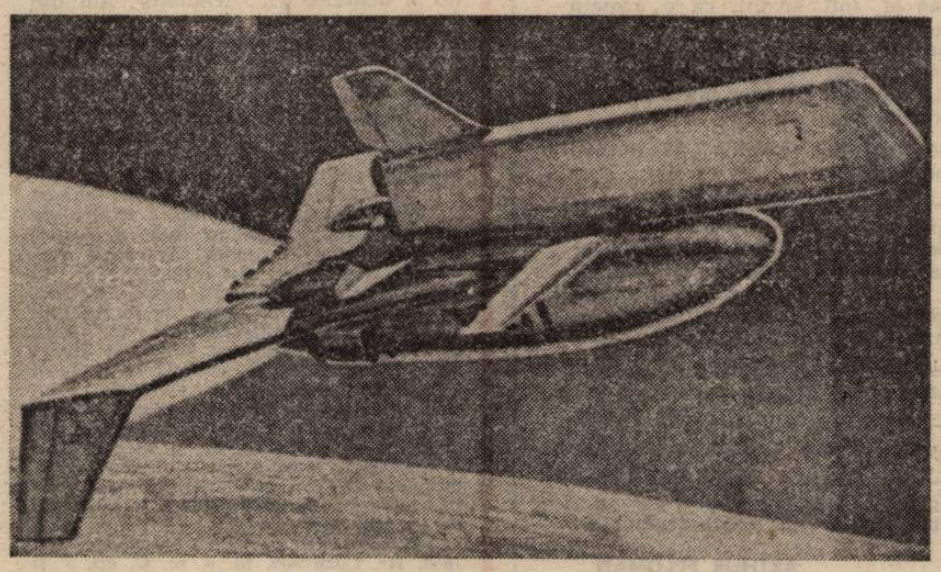
În lumina acestei noi teorii, se poate face o apropiere între Nemesis și Gêminga, acea stea neagră detectată recent de satelitul astronomic european COS-B în radiația gamma. Cuplajul dintre variațiile de intensitate a lui Gêminga și oscilațiile suprafeței solare (contestate de unii savanți), duc la supoziția că acest astru aparține sistemului solar și ar fi un frate al Soarelui.

Deci, pe două căi diferite, astronomii au ajuns la aceeași supoziție : Soarele are (sau cel puțin a avut) un geamăn.

AVIOANE ALIMENTATE CU... LASER

Giganții aviației moderne (Concorde, Tupolev TU 144, Boeing 747 Jumbo-Jet, North American B 70 Moongoose, Lockheed C5A Galaxy și Lockheed C 141 Starlifter) ajungînd pînă la deplasamente totale de 700 tone, devin tot mai costisitori în contextul acutei crize mondiale de energie. Dar omenirea are nevoie de asemenea uriașe aeronave pentru transportul de mărfuri și pasageri, prevăzîndu-se chiar, ca la finele secolului, greutatea avioanelor *cargo* să depășească 1 000 de tone. În aceste condiții, proiectanții de aeronave se orientează spre noi și îndrăznețe soluții tehnice de propulsie.

Astfel, dr. A. Hertzberg, directorul Programului de Cercetări Aerospațiale și Energetice, inițiat de Universitatea Washington în orașul american Seattle (centru cu vechi tradiții în construcția de avioane) preconizează realizarea unor aeronave care să zboare la mare altitudine, propulsate cu ajutorul unor raze laser emise de sateliți.



În fapt, supersonicele vor decola folosind motoare obișnuite, alimentate cu kerosen. La altitudinea de croazieră însă (30—50 km) va începe să funcționeze dispozitivul proiectat de dr. Hertzberg. Un satelit geostaționar, aflat pe orbită polară joasă (sincronă Soarelui, căci satelitul va funcționa cu energie solară) va emite un fascicul laser în spectrul infraroșu. Trecînd printr-un satelit releu, raza laser va fi captată de un receptor special, amplasat deasupra fuselajului avionului. Acest receptor va focaliza fasciculul într-un aparat care-l va transforma în căldură, încălzind aerul care intră în motoare la mai mult de 1 100°K. Alimentarea motoarelor cu kerosen va fi oprită, aerul fierbinte ieșind în jet din reactoare, furnizînd avionului energia necesară zborului. Un sistem de siguranță aflat la bordul aparatului va reintroduce instantaneu kerosen în motoare, dacă raza laser a satelitului va greși ținta, neajungînd la receptor. Dealtfel, rezervoarele de combustibil ale unui astfel de avion, i-ar asigura o rază de acțiune de aproape 1 000 km.

În martie 1981, revista științifică americană „OMNI", semnala neîncrederea companiilor constructoare de avioane într-un proiect atît de complicat și costisitor. Dar în 1983, firmele Boeing și Lockheed au construit aparate experimentale C 5 Galaxy și B 747 Jumbo-Jet dotate cu asemenea dispozitive, rezultatele întrecînd orice așteptări. Soluția dovedindu-se viabilă și economică, firmele aviatice preconizează adoptarea ei în viitorii 10 ani, pentru avioanele Boeing 756, 766 și 776, dar mai ales pentru aparatul supersonic de pasageri american SST, concurentul avionului Concorde.

ipoteze

Tranzistorii anului 2000

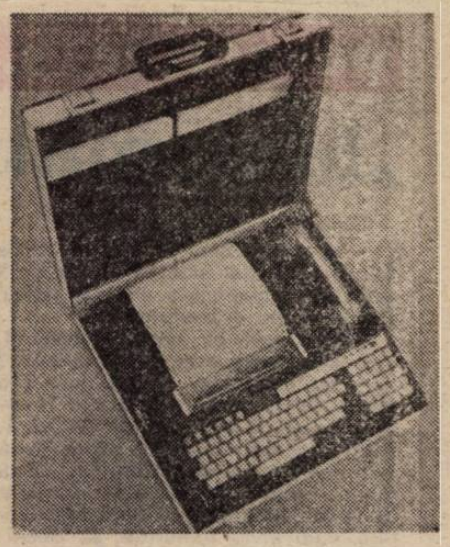
Circuitele integrate vor ajunge să recunoască, fiecare în parte, circa un milion de semiconductori pînă la sfîrșitul secolului. Pentru a înțelege ce reprezintă aceasta, trebuie făcută comparația cu cei 600 000 de tranzistori ce pot fi reuniți actualmente (în condiții de laborator) pe un „purice" de 6×6 mm, o producție industrială fiind prevăzută abia peste doi ani. Un astfel de circuit va da acces la memorii de peste 260 de mii de biți.

Această previziune e făcută de James Meindl, directorul Centrului de sisteme integrate al Universității Standford (S.U.A.) și rezultă din proiectarea în viitor a ritmului miniaturizării de semiconductori din ultimii zece ani. În 1959, cercetătorul american Gordon Moore a constatat că numărul tranzistorilor reuniți pe un circuit se dublează în fiecare an, însă din 1973, progresia s-a încetinit, dublarea avînd loc numai o dată la 18 luni. Dacă această frecvență s-ar menține, la orizontul anului 2000 s-ar atinge cifra de 10 miliarde de tranzistori, dar J. Meindl prevede că ritmul se va încetini mai mult și în următorii 16 ani numărul de tranzistori fixați pe un „purice" abia va depăși 1 miliard. Tasarea progresiei se datorează faptului că ne apropiem de limita teoretică a dimensiunilor minime, corespunzînd tehnologiei ULSI (scara ultra largă de integrare), în opoziție cu actuala tehnologie VLSI (scara foarte largă de integrare) avînd limita de la 1,5—2,5 microni. La sfîrșitul secolului, în tehnologia ULSI, tranzistorul va atinge 0,25 microni, dimensiune imposibil de depășit fără o nouă revoluție tehnologică. Această limită este definită de caracteristicile tranzistorilor, în special conexiunile și spațiul separînd doi semiconductori, ce nu pot fi mai mici de 0,25 microni.

Reducerea dimensiunilor și a spațiilor de separare are consecințe asupra funcționării semiconductorilor, în special asupra tensiunii curentului și a încălzirii circuitului.

Computer — valiză

Pentru a fi utilizat de ingineri, medici, poliție, computerul terminal ce „discută" direct și de la distanță cu ordinatorul central, era o mobilă greoaie, imposibil de a însoți pe cineva în cazul unei deplasări. Azi, însă, societatea americană „Data Products" a conceput și realizat aparatul din imagine, în greutate de 14 kilograme, numit „Portacom". Conceput



tip valiză, computerul permite toate aplicațiile de „întrebare și răspuns", atunci cînd este în legătură cu unul central. Astfel se poate obține de la distanță situația unui cont în bancă, a unui stoc de piese de schimb, conținutul unui dosar de asigurare, date din domeniul medicinii sau informații după fișele poliției. Pentru folosirea „Portacom"-ului sînt necesare o priză de curent, o legătură telefonică, o hîrtie pentru mașina de scris și numărul de cod al computerului pe care dorești să-l consulți.

NIC. NICOLAESCU

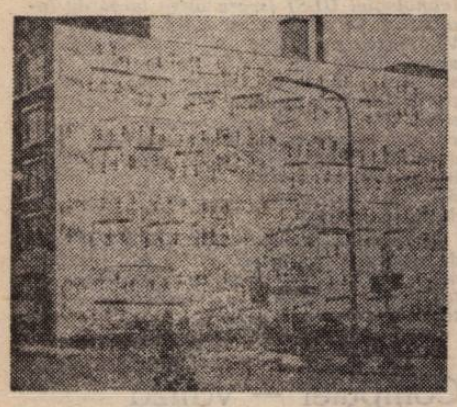
întîmplări adevărate

Restaurare

Între animalele dispărute de pe suprafața Pămîntului în urmă cu două veacuri figura și vaca de mare. Pînă de curînd se cunoștea doar descrierea acestui uriaș marin. Astfel, se cunoștea că se hrănea cu alge, atingea 8 metri lungime, cîntărea peste 3 000 de kilograme, manifesta încredere față de om, avea o carne gustoasă și o grăsime asemănătoare uleiului, calități care au făcut să fie vînată intens. În toată lumea se cunosc acum doar șase schelete de vaci de mare. Recent, însă, un copil a observat pe insula Bering oase ale acestui animal scoase la iveală de valuri. Acum se efectuează restaurarea celui de-al șaptelea schelet al monstrului marin dispărut cu două secole în urmă.

Reclamă ingenioasă

Proprietarul unui mare magazin de muzică din Minneapolis (S.U.A.) a avut originala idee de a atrage atenția



clienților reproducînd pe un perete imens al clădirii unde se află magazinul său, o scurtă secvență a unei opere a compozitorului francez Maurice Ravel. („Gaspard de la nuit"). Se afirmă că originala reclamă ar fi dat rezultate bune.

Pictor de... povești

Artistul japonez Zenichi Higuchi și-a propus să picteze de-a lungul unui an mai multe zeci de vechi motive ale basmelor europene. El a început prin a picta Scufița Roșie, personaj de basm aparținînd fraților Grimm. Un ciobănesc german al poliției din Schwalmsdt-Ziegenhain va poza, în acest scop, în rolul lupului.

Din cartea recordurilor (fără comentarii)

Studenții americani Patricia Haughan și Brad Spacy, au stabilit în luna mai a anului trecut „recordul" celei mai lungi îmbrățișări — 407 ore! Numele lor au fost înscrise în faimoasa „Guinnes Boock", cartea recordurilor. Ceea ce nu se știe, este faptul că „maratonul" amintit, odată încheiat, nu a dus și la despărțirea „participanților" la insolitul concurs, care au înțeles, cu acel prilej că nu pot trăi unul fără celălalt.

Extravaganțe

Ziarele din New York au semnalat că un profesor din North-Dakota, Michael Dengler (30 de ani) a depus în justiție o cerere pentru a fi autorizat legal să-și schimbe numele în... cifra 1 609! Întrebat de reporteri, solicitantul a precizat că alegerea sa ciudată n-are nici o legătură cu 1609, anul fondării localității Jamestown (dată esențială a istoriei Statelor Unite, pe care de fapt o și uitase). Dorința sa de a fi numit „1 609" s-a născut după lungi studii matematice asupra simbolurilor și virtuților mistice ale cifrelor deslușite cu ajutorul informațiilor... astrologice. Cifra „unu" ar marca individualismul, numerele 6 și 9 relațiile sale cu universul, iar zero-ul raportul său față de timp.

Cu mult humor, fără a pune la îndoială convingerile lui Mr. 1 609, judecătorul Ralph Maxwell a respins cererea, explicînd că astfel se riscă crearea unui precedent periculos care, dacă i-ar decide pe toți americanii să-și schimbe numele cu plăci de înmatriculare ale autovehiculelor, ar crea încurcături gigantice.

★

Prof. Donald T. Forman, biochimist la Northern University și Harry Monson, anatomist la facultatea de medicină din Illinois, servindu-se de un ordinator, au calculat că un american obișnuit (75 kg), constituit din fosfat, sodiu, fier, mangan, oz și grăsimi ca și din apă (65%), și-a sporit valoarea comercială după prețurile pieței într-o perioadă de 42 de ani de la 95 de cenți la 5,60 dolari. E drept — recunosc cei doi cercetători „științifici" — că n-am avut la îndemînă aparatura necesară prețuirii inteligenței, culturii, sentimentelor etc...

Originalitate

Doi tineri căsătoriți, G. Grekova și A. Cendevu, din Gheorghevsk, au hotărît să sărbătorească evenimentul printr-o ascensiune pe Kazbek. În compania a 15 martori, tînăra pereche a pus piciorul pe stratul de zăpadă al faimosului pisc, dar cînd mai rămăseseră doar cîțiva pași pînă în vîrf i-a prins un vînt deosebit de puternic. Și totuși, ținărul cuplu a rămas neclintit. Concluzia prietenilor martori ? Nici cele mai puternice furtuni... conjugale nu vor putea, probabil, să-i despartă.

povestire s.f.

„Matematicienii"

Ședeau cu toții în grădină.

— Ascultă, Zia, se adresă Zenia Hawkins fetiței sale în vîrstă de 9 ani, nu te mai agita atît și tătucu' îți va spune o poveste.

Zia se așeză în hamac întrebînd:

— O poveste adevărată, tătucule ?

— S-a întîmplat exact cum ți-o voi povesti, răspunse Drake Hawkins, ciupind-o drăgăstos de obrăjorul trandafiriu. Deci, acum două mii unsprezece ani, ființe de lîngă Sirius, din Constelația Cîinelui Mare au invadat o planetă îndepărtată, cum ar fi Pămîntul, să zicem.

— Și cum arătau aceste ființe, tată ?

— Ca oamenii în multe privințe. Aveau fiecare cîte două brațe, două picioare și toate celelalte organe pe care le conține corpul uman.

— Nu exista nici o deosebire între ființele Din Stele și oameni ?

— Ba da. Noii veniți aveau cîte o pereche de aripi acoperite cu pene colorate, crescîndu-le din umeri, precum și cozi lungi și purpurii.

— Și erau multe creaturi de astea, tătucule ?

— Exact trei milioane patruzeci și unu de adulți masculi și trei femele...

— Dar locuitorii planetei invadate nu au luptat ?

— Ba da, au folosit împotriva invadatorilor gloanțe, bombe obișnuite, bombe atomice, gaze...

— Cum arătau astea, tată ?

— Oh, au dispărut de mult timp. Erau numite „armament". Oamenii se războiau deseori între ei cu astfel de lucruri.

— Nu cu idei, ca acum ?

— Nu, cu arme periculoase, după cum ți-am spus. Dar invadatorii erau imuni în fața armelor.

— Ce înseamnă „imuni" ?

— Apărați împotriva răului. Apoi localnicii au folosit germeni și bacterii contra ființelor stelare.

— Dar astea ce erau ?

— Insecte mici de tot pe care încercau să le injecteze în trupurile năvălitorilor pentru a-i îmbolnăvi. Dar nici bacteriile nu au avut vreun efect asupra Stelarilor.

— Continuă, tătucule. Așadar creaturile acelea au cucerit planeta. Ia-o de aici.

— Trebuie să știi că noii veniți erau foarte inteligenți... De fapt, erau cei mai mari matematicieni din Sistem.

— Ce-i Sistemul ? Și ce înseamnă matematician ?

— Sistemul galactic. Iar matematician este acela care se pricepe la măsurat, cîntărit, desenat, la umblat cu numerele.

— Atunci tătucule, năvălitorii i-au ucis pe toți locuitorii planetei ?

— Nu pe toți. Au omorît mulți, dar și mai mulți au fost făcuți sclavi. Pe unii i-au pus să muncească, pe alții i-au tăiat pentru a-i mînca.

— Tată, ce fel de limbă vorbeau creaturile din Stele ?

— O limbă foarte simplă, dar pe care băștinașii n-au fost niciodată în stare să o stăpînească.

— Cum îi numeau locuitorii planetei pe atacanți ?

— Involi...

— Atunci, tătucule ce s-a întîmplat după ce involii au înrobit planeta ?

— N-au înrobit-o de tot. Cîțiva dintre cei mai îndrăzneți locuitori, avînd în frunte un bărbat pe nume Knowall, au continuat să lupte. Acest Knowall era un mare gînditor, cel mai vestit de pe planetă.

— Ce-i acela un gînditor ?

— Un om care lucrează cu ideile.

— Și ce-a făcut Knowall ?

— După ce a stat și s-a gîndit adînc, Knowall a descoperit un mod de a scăpa de involi.

— Cum tătucule ?

— A perfectat o metodă, de a transmite involilor emoții foarte puternice.

— Cum adică să transmită ?

— Adică să-i umple cu sentimente și să-i facă conștienți de ele.

Zenia îl întrerupse:

— Nu crezi că vorbești lucruri care depășesc înțelegerea copilului, Drake ?

— Nu, mămico. Am înțeles ceea ce mi-a explicat tata. Nu mai întrerupe, te rog — protestă fetița.

— Deci Knowall, continuă Drake, transmise involilor sentimente umane ca dragostea, ura, ambiția, gelozia, maliționzitatea, invidia, disperarea, speranța, teama, rușinea și așa mai departe. Dar, mai ales, Knowall a transmis involilor nostalgia.

— Ce este nostalgia ?

— Dorul de casă.

— Oh, tătucule, nu-i așa că Knowall era deștept ? Adică i-a făcut să dorească să se întoarcă de unde veniseră.

— Într-adevăr. Așa că, într-o bună zi, toți involii, ca o armată imensă, mișcîndu-și aripile colorate, s-au adunat pe un deal, și, la un semnal, s-au ridicat spre cer. Iar toți locuitorii planetei au cîntat de bucurie.

— Deci toți involii au părăsit planeta ?

— Nu toți. Doi copii de sex opus ai involilor, născuți pe planetă, au plecat împreună cu ceilalți. Dar cînd au atins limitele stratosferei au ezitat, și-au întors cozile și au revenit... Din cauza nostalgiei. Purtau numele de Zizzo și Zizza.

— Și ce s-a întîmplat cu Zizzo și Zizza ?

— Ei, ca toți involii, au fost mari „matematicieni". Deci, s-au înmulțit.

— Ah, tătucule, rîse Zia, dînd puternic din aripile ei viu colorate, a fost o poveste foarte frumoasă !

ARTHUR FELDMAN

Traducere și adaptare de DOBRIN ȘERBAN ADRIAN

medicul vă sfătuiește

CIABOIU, Drobeta-Tr. Severin : Din cele descrise se pare că este în cauză o jenă în circulația periferică, atît la membrele superioare, cît și la cele inferioare. Pentru stabilirea cauzelor sînt necesare investigații suplimentare, după care medicii specialiști vor prescrie tratamentul adecvat.

RODICA VASILESCU, Drăgășani: Pentru a cîștiga în greutate, veți mînca la ore regulate luînd cîte 4—5 mese pe zi. Veți mesteca bine alimentele înainte de a fi înghițite, iar în timpul meselor veți evita discuțiile, cititul gazetei sau revistelor. Alimentele permise : lapte dulce, bătut, smîntînă, frișcă, brînză, iaurt, ouă, sucuri de fructe, de zarzavat, limonadă, siropuri, pîine albă, cartofi, paste făinoase, legume, fructe, nuci, alune, pește, budinci, omlete, supe îngroșate cu făinoase, orice fel de deserturi, marmelade, gemuri, dulcețuri, miere de albine — mîncăruri cu sosuri cu făină și smîntînă, carne sub toate formele.

MANDIA CONDURACHE, Deleni : Pentru dilatația bronhiilor (bronșectazia) de care suferiți, continuați tratamentul prescris de către medicul care v-a pus diagnosticul. În ceea ce privește tratamentul chirurgical, medicii specialiști, după starea pulmonului, și investigațiile de rigoare vor stabili dacă este cazul.

DOBRIȚA I., București : Medicul alergolog din policlinica teritorială va stabili cauzele și va prescrie tratamentul adecvat.

TURTURICA, Pingărați : Este cazul de a repeta analizele (glicemia și glicozuria). În privința cardiopatiei ischemice, respectați tratamentul prescris și regimul alimentar fără grăsimi animale, carne conservată, pește conservat, mezeluri, afumături, sare în exces, băuturi alcoolice de orice fel și fără cafea naturală și tutun.

LASCU M., Oradea: Propolis sirop, contra tusei, îl veți întrebuința după instrucțiuni și îl puteți procura de la magazinele de desfacere a produselor apicole.

IOAN CORNEA, Rădăuți : Erisipelul este o streptococie cutanată. Repetarea (recidivarea) la intervale variabile — arată o receptivitate pentru care sînt necesare investigații suplimentare (cercetarea sistematică a unui diabet asimptomatic) — și aplicarea în consecință a tratamentului adecvat local și general. Nu neglijați.

ANDREI, Rm. Vîlcea : În Tricomoniaza vaginalis, medicul specialist, ginecolog, va aplica tratamentul local și general cel mai adecvat.

IOAN TRIP, Arad : În otita supurată cronică, medicul specialist O.R.L. va aplica tratamentul necesar, iar dacă este cazul vă va interna în secția de specialitate a spitalului pentru completarea investigațiilor și tratamentului.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

MARIANA PINTILIE, Bacău, str. Aviatori, bl. 34, sc. B, ap. 12 și CORINA BOGZA, Deva: Răspunsul solicitat nouă, privind posibilitatea de a mai crește în înălțime, îl puteți obține numai de la specialiștii endocrinologi, cu atît mai mult cu cît bănuim că vă interesează sfaturi concrete pe care ar trebui să le urmați pentru a dobîndi cei cîțiva centimetri pe care îi rîvniți. Pentru „cura de slăbire", urmăriți rubrica „Medicul vă sfătuiește".

VICTORIA BELCIC, București, șos. Colentina nr. 17, et. 4, ap. 19 : Încercați la Policlinica cu plată din strada Batiștei.

OFELIA MIHAILA, Curtea de Argeș, str. Alex. I. Cuza, bloc 12, sc. A, ap. 2: „Am aflat despre rezultatele obținute de cabinetul de combatere a sterilității de la Maternitatea „Giulești". Am fost foarte impresionată, cu atît mai mult cu cît eu îmi doresc mult un copil și pînă acum nu am reușit să-mi îndeplinesc visul acesta, care, mai ales cînd mă cred frustrată de un drept al meu, este cel mai mare. M-ați putea ajuta să aflu ce acte sînt necesare pentru femeile din provincie pentru a urma acest tratament la un cabinet din București ?"

În primul rînd trebuie să vă spunem că în București există multe clinici de obstetrică-ginecologie în care specialiști de înaltă clasă încearcă să trateze sterilitatea cuplurilor sau infertilitatea. În afara clinicii despre care ne-ați întrebat, am putea-o cita pe aceea de la Spitalul Municipal București, condusă de prof. dr. Traian Rebedea, sau pe cea a Spitalului Polizu sau pe cea de la Spitalul Filantropia, condusă de conf. dr. Ioan Dan Lemnete. Pentru internarea în oricare dintre acestea sînt necesare un „bilet de trimitere" de la medicul de întreprindere sau specialistul din orașul dumneavoastră, o adeverință de la întreprinderea la care lucrați și buletinul de identitate.

ARMEMARIE TOMA, Caransebeș, cod 1650, str. Cazărmii, bl. 6, sc. C, ap. 3 și MIHAI BUTNARU, Iași, cod 6600, str. Republicii 24, căminul T.C. Ind, ap. 408, et. IV : doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

verificați-vă cunoștințele

DIN LUMEA CINEMATOGRAFIEI

Vă prezentăm cîteva întrebări din domeniul cinematografiei, propuse de tînărul nostru cititor, **Ban Samir**, din Timișoara.

1. Care a fost cel mai „scump" film din toate timpurile și cît a costat ?
2. Care a fost cel mai lung film și cît a durat ?
3. Care au fost cele mai lungi filme mute și cît au durat ?
4. Care au fost filmele cu cele mai multe premii „Oscar" și cîte au primit fiecare ?

ÎNTREBĂRI... DULCI

Iată cîteva întrebări în legătură cu ciocolata propuse de cititorul nostru **Vasile Todescu**, junior, din Vulcan, jud. Hunedoara, la care vă invităm să încercați a răspunde :

— Ce se înțelege prin „cacao" ?
— Cînd își face apariția pentru prima dată ciocolata în Europa ?
— Unde există în prezent cele mai mari plantații de cacao ?

PICTURI CELEBRE

Pe peretele uneia din celebrele mînăstiri din nord-estul țării este zugrăvit chipul unui mare matematician și geometru din Grecia antică. Știți despre ce matematician este vorba și pe peretele cărei mînăstiri se află pictura ? Este întrebarea propusă de cititorul nostru **Kolea Kureliuk**, din satul Mărițeia Mică, jud. Suceava.

DELECTĂRI MATEMATICE

Iubitorilor matematicii le prezentăm aici cîteva probleme propuse de tînărul nostru cititor **Dănuț Merticariu**, din str. Dragoș-vodă, nr. 74, Botoșani, cod 6 800, jud. Botoșani.

1. Ce număr întreg cuprins între 2 000 și 3 000 se poate împărți exact cu orice număr întreg de la 1 la 10 ?
2. Să presupunem că alegem două numere întregi, diferite. Efectuînd cu ele cele patru operații aritmetice fundamentale, pe rînd, adică mai întîi adunîndu-le unul cu celălalt, apoi scăzînd pe unul din altul, după care înmulțindu-le între ele și, în sfîrșit, împărțindu-le și adunînd după aceea toate rezultatele acestor patru operații se obține numărul 243. Care sînt, însă, numerele alese inițial ?
3. Încercați să împărțiți numărul 45 în patru părți, astfel încît, însă, dacă la prima parte adăugăm 2, din a doua parte scădem 2, a treia parte o înmulțim cu 2, iar a patra o împărțim la 2, rezultatele să fie egale între ele. Care sînt, deci, numerele corespunzătoare celor patru părți, astfel încît să se realizeze condițiile impuse ?
4. La terminarea unui turneu de șah, participanții și-au luat rămas bun, strîngîndu-și mîinile la despărțire. Fiecare a strîns mîna tuturor celorlalți. În total, au fost 66 strîngeri de mînă. Cîți jucători au participat la turneu ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Toponimice

Localitățile din Cîmpia Transilvaniei, care, pe lîngă numele proprii sînt completate cu cuvintele „de cîmpie", sînt următoarele : În județul Bistrița-Năsăud : Micești de cîmpie, Sînmihaiu de cîmpie și Silivașu de cîmpie. În județul Cluj : Iuriu de cîmpie, Mureșenii de cîmpie și Soporu de cîmpie. În județul Mureș : Căpușu de cîmpie, Cenașu de cîmpie, Grebenișu de cîmpie, Miheșu de cîmpie, Negrenii de cîmpie, Sîngeorgiu de cîmpie, Sînmartinu de cîmpie, Sînpetru de cîmpie, Socolu de cîmpie și Zau de cîmpie. În total, sînt 16 localități cu completarea respectivă. Toate aceste denumiri sînt menționate atît pe hărți, cît și în nomenclatoarele poștale sau cele de telecomunicații.

Cît privește cimitirul dacic din epoca romană, descoperit nu demult, el se găsește lîngă localitatea Soporu de cîmpie, din județul Cluj.

Monumente deosebite

1. În întreaga lume există patru monumente ridicate în cinstea vacilor.
2. În ordinea apariției lor, aceste monumente au fost ridicate în următoarele țări : Olanda, Danemarca, Statele Unite ale Americii și România.
3. În țara noastră un asemenea monument se găsește pe teritoriul tîrgului anual de vite de la Singiorzul de Munte, în județul Mureș și reprezintă o vacă „bălțată", cuceritoarea recordului de 8 000 litri de lapte pe an, alături de vițelul său.

Dialog săptămînal

Petre Falcoș, Chirnogeni, cod 8754, jud. Constanța. Vă mulțumim pentru completările dumneavoastră, pe care le prezentăm și celorlalți cititori. Astfel, cititorul nostru precizează că, pe lîngă orașul Y din Franța, al cărui nume este exprimat cu o singură literă, mai există și alte orașe în lume, ale căror nume sînt definite printr-o singură literă sau două. În acest sens, se exemplifică orașele nominalizate cu litera „A" din Suedia și Norvegia, apoi cu litera „O" din Japonia și S.U.A., și cu „U", tot din S.U.A. Ca exemple de orașe nominalizate cu cîte două litere se dau „Ed" și „Uz" din S.U.A. și „Ip" de la noi din țară, din jud. Sălaj.

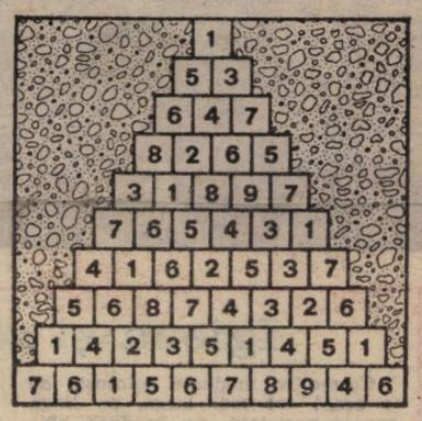
Any Carmen Marcu, Vălenii, jud. Olt. Regretăm, dar materialele propuse de dumneavoastră au mai fost publicate pe parcurs, în rubrică.

Nicolae Kozakovski, Bacău. Nu publicăm întrebări din partea cititorilor la care nu sînt prezentate și răspunsurile corespunzătoare însoțite, totodată, de menționarea surselor informaționale.

Ing. LIVIU MACOVEANU

test

PIRAMIDA



Plecînd de la numărul 1 trebuie să ajungeți la baza piramidei trecînd de la o casetă la alta dar în așa fel încît în final să obțineți un total de 55.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE NR. 16 (1 384)

DESEN INCOMPLET

Pătratul nr. 5.

grădina de lîngă casă

RĂSPUNDEM CITITORILOR

LAMIIUL (citrus limonium) este originar din zonele subtropicale, pretențios față de căldură și lumină, de aceea, la noi în țară, se cultivă ca plantă de apartament sau de spații acoperite. În aceste condiții crește sub formă de arbust sau chiar de pom cu 1,5 m înălțime și chiar mai mult, avînd coroana răsfirată ; florile sînt hermafrodite și autofertile, deci nu au nevoie de polenizare străină. Temperatura prielnică pentru creșterea și rodirea lămîiului este cea cuprinsă între 16—25°C, cu un optim între 18—22°C. La minus 3—4°C îngheață frunzele și lăstarii tineri, iar la minus 5—6°C, ramurile de 2—3 ani.

Lămîiul se înmulțește și prin butași, însă mai ușor prin sămînță semănată îndată după extragerea din fruct (sau cel mult la 10—14 zile după aceasta) în ghivece cu pămînt format din 2 părți pămînt și țelină și cîte o parte nisip și mraniță, suficient de umed ; după răsărire li se asigură îngrijirile cuvenite, iar cînd au grosimea de 8 mm, se pot altoi în ochi dormind (spre toamnă) și crescînd (în primăvară). Butășirea la lămîi este cea obișnuită. Căderea fructelor abia legate și a frunzelor ține de un complex de cauze între care se numără ; natura genetică (ereditară) a spicului pentru fructe, cînd soiul trebuie altoit sau realtoit ; frunzele cad la schimbări bruște de temperatură ; la insuficiență de hrană, de umiditate sau de lumină și la atac sistematic de păduchi țestoși instalați pe lăstari și, mai ales, pe dosul frunzelor, lîngă nervuri ; căderea frunzelor în aceste condiții determină căderea fructelor. Prevenirea căderii frunzelor se realizează evitînd cauzele menționate, în care se adaugă și combaterea păduchilor prin stropirea cu Dubetox 25 (1 la sută).

T. MARTIN

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

La a 4-a primăvară...

DIANA CRISTINA DINICĂ
București

ISTORICE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	V	A	S	I	L	E	P	A	R	V	A	N
2	A	R	I	■	E	V	■	P	O	M	R	A
3	S	H	■	G	A	L	I	■	M	■	A	T
4	L	E	G	A	L	■	T	R	A	I	R	I
5	U	O	■	I	A	M	B	■	N	■	E	O
6	I	L	O	T	■	T	■	G	I	R	■	N
7	B	O	G	A	T	■	G	E	T	I	C	A
8	I	G	O	R	■	O	C	N	A	■	O	L
9	R	■	R	E	A	L	■	E	T	I	C	A
10	L	E	I	■	O	■	G	R	E	C	I	■
11	A	N	■	V	A	R	O	A	■	A	N	A
12	D	O	C	U	M	E	N	T	A	T	I	E

ORIZONTAL : **1) Mare arheolog român (două cuv.) ; 2) Unități de măsură a suprafețelor — Perioadă istorică — Fast ; 3) În șah ! — Popor vechi din Franța — Cal dobrogean ; 4) Conform legii — Viețuiri ; 5) Ou întors ! — Picior de vers compus din două silabe... — Europa 14 ! ; 6) Sclav spartan — Semnătură pe dosul unei cambii ; 7) Avut — Operă științifică aparținînd lui V. Pârvan ; 8) Prenume slavon — Mină de sare — Vas ceramic ; 9) Mică monedă spaniolă (ag.) — Disciplină filozofică ce studiază principiile morale ; 10) Feline de buzunar — Învingători la Maraton (ist.) ; 11) Măsură a timpului — A face risipă — ...Ipătescu ; 12) Totalitate a unor informații.**

VERTICAL : **1) Județ și localitate în care Vasile Pârvan a absolvit studiile liceale (2 cuv.) ; 2) Cercetător al istoriei pe baza urmelor materiale — În eneolitic ! ; 3) Notă muzicală — A pregăti terenul pentru cultivat ; 4) Agățători la haine — 12) Vulcani ! ; 5) Credincioasă cuvîntului dat (fem.) — „Primul" om ; 6) 124 evoluții ! — Matei la 13 ani ! — Ulei — Altă notă muzicală ; 7) Întreprinderea transporturi București — George Coșbuc — Gotic 5! ; 8) La aparat ! — Născut ; 9) Totalitate a popoarelor romanice ; 10) 26 evenimente ! — La vest de Rin ! — Taci invers ! ; 11) Se ivește — Locuințe pentru rimători ; 12) Aparținînd națiunii — Primele vocale.**

ȘERBAN D. CONSTANTIN
Bîrlad

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CHIMIE

ORIZONTAL : Catalizatori — Anilină — Etan — Topite — Arene — Edificat — Tir — N — Rău — Iod — Tt — Alit — Lamina — Agita — Ion — U — Ln — Cint — R — Cr — Iiu — Ot — Titan — Strălucitori — Tanc — Roz — Lat — Elasticitate ;

tvr

DUMINICĂ 29 APRILIE. Programul I : 8.30 Teleșcoală. 9.00 Almanahul familiei. 9.30 De strajă patriei. 10.00 Muzica pentru toți. 10.30 [Ø] Viața satului. 11.45 Lumea copiilor. 12.30 [O] „Arabela". 13.05 [Ø] Album duminical ● Estrada duminicală ● Sub cupola circului ● Cîntecul primăverii ● Telefilmoteca de divertisment ● Cascadorii risului ● Desene animate ● Romanțe ● Umor și muzică ● Telesport ● Secvența telespectatorului. 18.30 Micul ecran pentru cei mici. 18.50 1001 de seri. 19.00 [Ø] Telejurnal. 19.20 Cîntarea României. 19.55 Film artistic. 21.35 Pe aripile muzicii. 21.50 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 9.00 Din marea carte a patriei. 9.30 Bucuriile muzicii. 10.00 Din țările socialiste. 10.35 Din viața muzicală a țării. 11.35 Film serial „Un august în flăcări". 12.25 Salonul TV al artelor plastice. 13.10 Mic dicționar de operă și balet. 14.30 Pași de viață lungă. 14.55 Muzică populară. 15.10 Teatru TV „Zorile" de Octavian Sava. 16.35 Desene animate. 17.00 Serată muzicală TV. 18.30 Orizont cultural. 19.00 Telejurnal. 19.20 Telerama. 19.50 Instantanee. 20.05 Seară de balet. 21.10 Tinerețe și pace. 21.35 România pitorească. 21.50 Telejurnal.

LUNI 30 APRILIE. Programul I : 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.25 Arc peste timp. 1 Mai 1939 — 1 Mai 1984. 20.50 Cîntecul și poezia care ne-au însoțit istoria. 21.10 Teatru TV. „E timp pentru iubire" de Alecu Popovici. 22.20 [Ø] Telejurnal.

MARȚI 1 MAI. Programul I : 10.00 1 Mai muncitoresc. 10.30 Laureați ai muncii. 10.45 Ride iară primăvara c-a venit întîi de mai. 11.00 Desene animate. 11.15 Înflorește țara-n mai. 12.20 Cîntec de mai. 12.35 Pagini din comedia cinematografică românească. 13.05 [Ø] Album sărbătoresc ● Primăvară, primăvară ● Cîntă țara-n sărbătoare ● Cascadorii risului ● Estrada în mai ● Gala desenului animat ● Din cîntecele și dansurile popoarelor ● Telesport ● Secvența telespectatorului. 18.10 [O] Film „București". 18.40 Desene animate. 19.00 [Ø] Telejurnal. 19.30 Simfonia eroică a muncii. 19.50 [O] Imn muncii sub flamuri tricolore. Spectacol. 21.10 [O] Din toată inima. 22.20 [Ø] Telejurnal. 22.30 [O] Sub cer senin, în nopți de mai.

MIERCURI 2 MAI. Programul I : 10.00 Tineri în primăvara țării. 12.30 [O] „Arabela". 13.05 [Ø] Album de mai ● Parada orchestrelor ● Umor și muzică ● Un imens buchet de flori ● Sub cupola circului ● Cascadorii risului ● Ritm și melodie ● Desene animate ● Varietăți folclorice ● Telesport ● Așa-i jocul pe la noi ● Valsul nemuritor ● Secvența telespectatorului. 17.30 Primăvara tinereții noastre. 18.50 Desene animate. 19.00 [Ø] Telejurnal. 19.20 Cu tinerețea noastră îți mulțumim partid ! Documentar. 20.20 [O] Film artistic. „Riul care urcă muntele". Producție a Casei de filme Unu. 22.00 [Ø] Telejurnal. 22.10 Cîntă țara-n sărbătoare.

JOI 3 MAI. Programul I : 15.05 Profesiunile cincinalului. 15.25 Studioul tineretului. 16.20 Desene animate. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.20 Actualitatea în economie. 20.35 A patriei cinstire. 20.50 Reportaj '84. 21.10 Film. „Tovarășii". Ultima parte. 21.35 [O] Cîntarea României. 22.15 [Ø] Telejurnal.

VINERI 4 MAI. Programul I : 15.05 Agronomia TV. 15.20 Viața culturală. 15.40 La volan. 15.50 [Ø] Emisiune în limba germană. 16.20 Desene animate. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.20 Actualitatea în economie. 20.35 Împliniri și perspective. 21.10 [Ø] Cadran mondial. 21.30 Pagini din istoria cinematografiei românești. 22.20 [Ø] Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 5 MAI. Programul I : 13.35 [Ø] La sfîrșit de săptămînă ● Desene animate ● Tainele naturii ● Magnetoscop muzical ● Partidului, inima și versul ● Telesport. 16.35 Forța și vitalitatea concepției revoluționare despre lume. 16.45 Săptămîna politică. 19.00 [Ø] Telejurnal. 19.20 Noi și copiii noștri. 19.40 Teleenciclopedia. 20.10 Film serial „Un august în flăcări". 21.00 [O] Cu mască... fără mască. 22.00 [Ø] Telejurnal. 22.10 [O] Melodii de neuitat. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Buletinul rutier al Capitalei. 19.35 Mostenire pentru viitor. 20.10 Tinere talente. 21.00 De pretutindeni. 21.15 Film. „Tovarășii". 22.00 Telejurnal. 22.10 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

★

[O] = Emisiune color
[Ø] = Emisiune parțial color

Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută pe 25 IV 1984.

viața rațională, mișcare, sănătate

PRIMĂVARA ȘI ORGANISMUL UMAN

Străvechea ramură a științelor medicale, fitoterapia, se află în plină intinerire ; după ce au ales din tezaurul farmacopeelor de altădată tot ce era într-adevăr valoros, cercetările de astăzi continuă să caute — și să descopere — în lumea vegetală remedii naturale pentru apărarea sănătății. Un cercetător asiduu al domeniului, biologul **MIRCEA ALEXAN**, se va referi în cele ce urmează la fitoterapia de sezon, — riguros stabilită după criterii medicale, farmacologice — la avantajele tratamentului cu plante necesare bunei funcționări a organismului, primăvara.

ELIMINAREA TOXINELOR. Termenul tehnic purjare înseamnă curățarea de depuneri de săruri, strînse în cursul funcționării, a unor cazane sau recipiente. Fără a face o paralelă întru totul cu materia vie, desigur superioară, organismul uman simte și el nevoia unei curățări de toxine. Aceasta mai ales primăvara, cînd concentrația produșilor de dezasimilație e mai ridicată din pricina hranei specifice în anotimpul rece, anterior. Așadar, la începutul celui cald **se recomandă curele depurative.** Ce înseamnă, de fapt, termenul **depurativ ?** Substanța care ajută la curățarea singelui prin eliminarea toxinelor, rezultanta unei asemenea curățări fiind o acțiune diuretică și alta sudorifică. Există plante care conțin substanța respectivă ; biologul Mircea Alexan recomandă în continuare pe cele mai active dintre aceste plante, precum și modalitatea utilizării lor.

● **Trei frați pătați (Herba Violae),** se află categoric pe primele locuri ca eficiență — mai ales cînd e utilizată ca infuzie : se pune o linguriță la o cană de apă ce clocotește și se beau 2—3 cești mari pe zi.

● **Frunze de urzică (Folium Urticae).** Adevărate simboluri ale buruienilor, urzicile sînt deosebit de folositoare, acțiunea lor depurativă fiind dublată de cea de vitaminizare. Se recomandă ca infuzie care se face punînd o lingură de frunze la o cană de apă, infuzie băută de 2—3 ori pe zi — sau sub formă de sirop, foarte plăcut pentru copii ; el se prepară din 250 g. frunze macerate în 1,5 l apă clocotită, adăugînd apoi 1/2 kg zahăr și fierbînd împreună pînă la consistența de sirop din care se iau 50—100 g. pe zi, în mai multe reprize.

● **Frunze de anghinare (Folium Cynarae),** au o acțiune mai complexă, activînd eliminarea toxinelor la nivelul ficatului, al rinichilor, cu efecte favorabile și în tratamentul urticariilor ; infuzii pregătite cu o linguriță de frunze la o cană de apă, băute de 2—3 ori pe zi.

● **Frunze de mesteacăn (Folium Betulae).** Sînt recomandabile pentru diureza însoțită de eliminarea toxinelor și stimularea schimburilor organice. Se face o infuzie mai concentrată din 2 linguri la cană, iar după ce se răcește, se adaugă un vîrf de cuțit de bicarbonat de sodiu pentru a neutraliza aciditatea, se lasă 6 ore, apoi se bea în cîte două reprize la interval de 4 ore.

● Depurative, dar și puternic vitaminizante, sînt binecunoscutele **fructe de cătină (Fructus hippophae),** eventual folosindu-le ca ceai alimentar — infuzie din 1—2 linguriițe de fructe la cană ; se beau 2 căni pe zi în cură îndelungată. Mai există plante cu efecte depurative în infuzie de 1—2 linguriițe la cană, băută acum, primăvara, chiar ca lichid de întreținere, care dau foarte bune rezultate : **Radix Bardanae (rădăcină de brusture), sau Herba Cichorii (cicoarea) ori Flores pruni spinosi (floarea de porumbar)** care îmbracă în anotimpul de față, ca o dantelă albă, ramurile țepoase ale modestului arbust...

ÎMPOTRIVA „REACTIVĂRILOR" DE SEZON. Interesul pentru farmacia verde e justificat acum și în cazul afecțiunilor gastrice, căci acestea „reînvie" dureros ca simptome, îndeosebi, primăvara. Există plante cu principii active — explică biologul Mircea Alexan — plante ce pot servi ca pansamente gastrice, contribuind la neutralizarea aciditații, avînd însușiri antiinflamatoare, calmante, chiar cicatrizante. Același specialist le va recomanda, în continuare, pe cele mai utile în respectivele cazuri. De pildă, pentru forme mai puțin avansate de gastrite hiperacide, efecte cu totul satisfăcătoare au **florile de salcîm** (Flores Acaciae), care calmează senzațiile de pirozis (arsuri la stomac). Infuziile se fac cu 2 linguriițe de flori la cana de apă ; se beau cîte 2 cești mari pe zi, chiar ca ceai alimentar, în cură îndelungată. Tot la scăderea aciditații contribuie și **frunzele de zmeură (Folium Rubi Idaei) sau Coada calului (Herba Equisete).**

În ulcere gastrice și în forme mai evoluate de gastrită, biologul Mircea Alexan afirmă că dau adesea rezultate de-a dreptul spectaculoase următoarele plante cu marcantă acțiune de cicatrizare : **Rădăcinile de tătăneasă (Radix Symphyte),** în special datorită conținutului de alantoină ; din ele se face un decoct cu 1—2 linguriițe la cană și se beau 2—3 pahare pe zi. **Florile de gălbinele (Flores Calendulae),** infuzie cu două linguri la cană. Binecunoscuta **sunătoare (Herba Hyperici)** are remarcabile proprietăți cicatrizante sub formă de ulei medicinal. **Frunzele de pătlagină (Folium Plantagines) :** se iau zilnic fie 2—3 vîrfuri de cuțit de pulbere, fie infuzie concentrată din 2 linguri de frunze la cană, cîte o lingură la 2—3 ore. O acțiune tipică de pansament gastric au **rizomii de obligeană (Rhizoma Calami)** care, pentru proprietatea lor de a proteja învelișul gastric, favorizînd epitelizarea lui, constituie unul din componentele de bază ale medicamentului Ulcerotrat. Se ia ca pulbere — un vîrf de cuțit de 2—3 ori pe zi între mese — sau ca decoct preparat cu o linguriță la cana de apă, cantitate ce se bea în 2—3 reprize între mese.

V. TĂNĂSESCU

Igiena și sănătatea pielii

Cosmetica modernă folosește pe o scară tot mai largă, pe lîngă marea varietate de produse chimice, produse naturale directe, produse ale stupului : *miere, ceară, polen, păstură, lăptișor de matcă, propolis, apilarnil.*

Dintre ele, *mierea* are un spectru foarte larg de acțiune asupra pielii, manifestînd chiar pentru aceasta o afinitate deosebită datorită componentelor chimice : zaharuri, proteine, vitamine, săruri minerale, oligoelemente, substanțe bactericide. Mierea s-a dovedit un produs polivalent folositor oricărui tip de piele sau ten și de aceea înglobarea ei în cremele de masaj, în soluțiile folosite pentru ionizări, măști, loțiuni tonice este foarte indicată.

Mierea poate fi folosită, de pildă, ca element de bază în unele măști, ce se pot aplica zilnic acasă, pentru menținerea constantă a unui aspect normal și plăcut al tenului. Iată cîteva rețete la îndemînă pentru fiece femeie, pentru fiecare gospodină. Se pot prepara măști din :

● o linguriță de miere amestecată cu o linguriță brînză de vaci

● din caimac de la laptele fiert în casă amestecat cu puțină miere

● dintr-un gălbenuș de ou frecat cu o linguriță de miere

● din pulpe de fructe (portocală, piersici, caise etc.) frecate cu miere.

CONSTANȚA PFEIFFER

Vitalizant și psihotonic pentru vîrsta a treia

— Bărbații și femeile ajunși la vîrsta a treia pot beneficia de proprietățile vitalizante și psihotonice ale produselor conținînd apilarnil ?

Se știe că după o anumită vîrstă, organismul uman atît la bărbați cît și la femei intră într-un declin funcțional ca urmare a unei serii de factori, dintre care cei mai importanți în procesul de deteriorare par a fi, după opinia specialiștilor :

— ateroscleroza sistemică, responsabilă pentru ateroscleroza celebrală și pentru coronaroscleroză ;

— hipertensiunea arterială ;

— bolile de metabolism (diabetul zaharat și decalcefierea — osteoporoză).

În aceste condiții ale organismului, receptivitatea la boli este crescută și drept consecință, decompensările funcționale ale diferitelor organe survin frecvent și sînt, în general, legate de scăderea randamentului fizic și psihic. Această scădere, determinată de factorii principali enunțați, face să apară tabloul simptomatologic al unei neuroastenii specifice vîrstei a treia, evidențiate prin : conștientizarea declinului biologic, sentimentul de inutilitate cu depresia secundară, dublate de factori externi de mediu.

Ținînd seamă de aceste stări particulare și specifice populației din vîrsta a treia, introducerea apilarnilului (sub formă de drajeuri) a fost sugerată cercetătorilor din cadrul Institutului de Medicină și Farmacie din Tîrgu Mureș și Cluj-Napoca, datorită efectelor biostimulatoare, psihotonice și antiaterosclerotice ale noului produs apicol biologic activ care este apilarnilul.

Medici și cercetători de specialitate de la aceste instituții spitalicești, după testări clinice constante, autorizate, au ajuns la următoarele concluzii privind profilaxia și terapia cu apilarnil :

1. Utilizarea apilarnilului în neuroastheniile somatogene ale vîrstei a treia este foarte utilă și permite, totodată, reducerea polipragmaziei uzitate în această cazuistică ;

2. Efectele secundare (insomnii și instabilitate) apar numai la doze mari și pot fi ușor ameliorate prin reducerea dozei ;

3. Doza ideală recomandată este de 1—2 drajeuri pe zi, timp de 3 luni, fie continuu, fie alternativ : o zi da, o zi nu. Se menționează că la vîrsta a treia pentru evitarea instalării insomniei ultima doză trebuie să fie administrată la, ora 14. În general administrarea de apilarnil se consideră a fi optimă în tratamente de întreținere, de lungă durată, repetabile.

NICOLAE V. ILIEȘU

• UMOR • UMOR • UMOR • UMOR • UMOR • UMOR • UMOR •

I. SAVU

MIHAI C. PĂPUC

NIC. NICOLAESCU

TRAIAN FURNEA

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 18 (1 386) SÎMBĂTĂ 5 MAI 1984 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

INDESTRUCTIBILA UNITATE

În prezența tovarășului Nicolae Ceaușescu și a tovarășei Elena Ceaușescu, luni după-amiază a avut loc în Capitală Marea Adunare Populară consacrată zilei de 1 Mai, ziua solidarității internaționale a celor ce muncesc. Marcată de două momente istorice de o semnificație deosebită — împlinirea a 45 de ani de la marile demonstrații antifasciste și antirăzboinice, de la 1 Mai 1939, și de împlinirea a patru decenii de la crearea Frontului Unic Muncitoresc —, sărbătoarea tradițională a poporului român a prilejuit în acest an celebrarea virtuților creatoare ale clasei noastre muncitoare, ale întregului nostru popor ; oamenii muncii, indiferent de naționalitate, au adus un fierbinte omagiu gloriosului nostru partid comunist, continuatorul celor mai valoroase tradiții de luptă, neobosit slujitor al intereselor clasei muncitoare ; totodată, în această zi aniversară toți cei ce muncesc și-au exprimat cu dragoste și recunoștință stima și prețuirea față de secretarul general al partidului nostru, președintele României Socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, care încă din anul 1933 a participat cu înflăcărare, cu devotament eroic la toate marile evenimente din întreaga activitate a partidului, a clasei noastre muncitoare, afirmîndu-și înaltele calități de revoluționar și patriot.

Așa cum sublinia secretarul general al partidului nostru, din perspectiva timpului, manifestările muncitorești prilejuite de-a lungul anilor, în țara noastră, de sărbătorirea zilei de 1 Mai, jalonează însăși istoria bogată și eroică a proletariatului român, drumul pe care l-a străbătut de la începuturile organizării sale, pînă la victoria revoluției socialiste și edificarea cu succes a noii orînduiri în România. Și în acest an întregul nostru popor a celebrat sărbătoarea muncii și solidarității internaționale a celor ce muncesc într-o atmosferă de demnitate și bucurie, de elan și împliniri, aducîndu-și drept omagiu luminoasei zile de 1 Mai mărețele înfăptuiri ale acestei inegalabile

(Continuare în pagina a 4-a)

PARTIDUL

Partidul, dragostea de glie, glasul
acestei Epoci negrăit de scumpe,
și pruncii noștri, și eternitatea
luminii ce din ctitorii irumpe.

Partidul, far și călăuză dreaptă
spre zarea unde timpul niciodată
nu-mbătrînește-n oameni, iar în fapte
e vrednicia noastră întrupată.

Partidul, vatră și istorie, vrerea
poporului prin sine, liber, demn,
și călăuză paruri înțeleaptă,
supremă cutezanță, înflăcărat îndemn !

Partidul, brav, eroic făurar de țară
și de destin ce-n pace vrea să-și scrie
temeiurile drepte, izbînzile în veacuri
în milenara, dulcea Românie.

VASILE ZAMFIR

9 MAI, INDEPENDENȚĂ ȘI SUVERANITATE

La 9 Mai poporul român aniversează două evenimente cruciale pentru istoria țării : consacrarea independenței depline a României în anul 1877 și Ziua victoriei obținută de popoarele libere, în 1945 împotriva celui de al III-lea Reich.

Referindu-se la semnificația primului eveniment, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, sublinia cu pregnanță importanța dobîndirii independenței pentru întreaga istorie a țării : „O etapă nouă, calitativ superioară în dezvoltarea societății românești, a marcat dobîndirea independenței de stat în 1877, prin lupta armată eroică a poporului împotriva Imperiului otoman. Cucerirea independenței a inaugurat o eră nouă în existența României.

(Continuare în pagina a 4-a)

FORȚA CREATOARE A GÎNDIRII ȘTIINȚIFICE
(Pagina a 3-a)

FILE DIN ENERGETICA ROMÂNEASCĂ
(Pagina a 2-a)

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" LA BRĂILA PE TEME DEMOGRAFICE
Dialog despre dragoste și fericire
(Pagina a 5-a)

O mare bogăție anonimă
• Materie primă pentru fitoterapie
(Pagina a 9-a)

40 DE ANI DE ISTORIE NOUĂ A PATRIEI

FILE DIN ENERGETICA ROMÂNEASCĂ

Visul unor înaintași și pionieri ai științei și tehnicii de a pune în slujba dezvoltării, a progresului României, toate resursele de energie ale țării, a putut căpăta adevăratul contur — cel al transpunerii în viață — în cele patru decenii deschise glorios de August 1944. Încă de la Conferința Națională a P.C.R. din 1945, prefigurînd marile edificări energetice ale socialismului, în planul de electrificare al României s-a inclus construirea unor moderne termo și hidrocentrale. Această primă etapă a programului energetic național, nedisociabil de industrializarea socialistă, s-a continuat, cu precădere după Congresul al IX-lea, într-o cutezătoare operă politică și inginerească. Iată doar o singură dimensiune: România socialistă produce astăzi de peste 60 de ori mai multă energie electrică decît acum circa patru decenii ! Pentru a evoca această experiență istorică a științei și tehnicii românești am grupat, în această pagină, cîteva gînduri ale unuia dintre pionierii electrificării din România, (Dimitrie Leonida), apoi destinul unei cariere implicată în impresionanta dezvoltare a energeticii românești (prof. ing. C. Dinculescu), precum și un eseu referitor la noile orizonturi deschise în fața cercetării științifice și ingineriei tehnologice din țara noastră de acest sfîrșit de mileniu, semnat de Mihail Florescu.

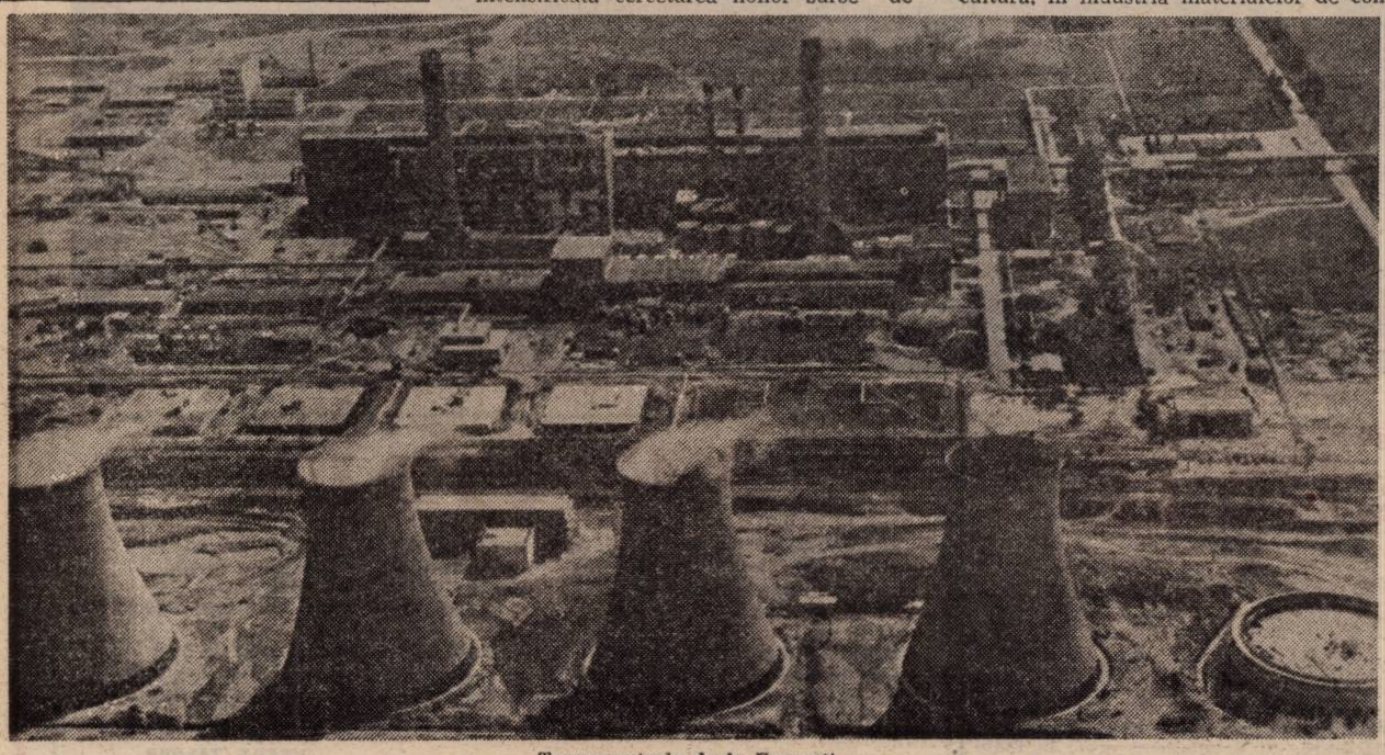
Valorificarea superioară a resurselor

Politica energetică a țării noastre în deceniul al IX-lea și pentru primele decenii ale viitorului mileniu a fost cu claritate stabilită de Congresul al XII-lea și Conferința Națională ale Partidului Comunist Român. În cursul acestui deceniu trebuie să realizăm independența energetică a țării prin trecerea la utilizarea maximă a cărbunilor inferiori, a potențialului hidroenergetic, prin construirea centralelor nucleare-electrice, utilizarea surselor energetice noi și refolosibile, prin conservarea resurselor energetice naturale precum și printr-o politică strictă de economii energetice prin reducerea consumurilor tehnologice, recuperarea resurselor energetice secundare și reducerea la minimum a pierderilor din centralele și rețelele electrice.

În Cuvîntarea la Plenara Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu arăta că în centrul activității economico-sociale se află creșterea mai puternică a bazei energetice și de materii prime, trecerea de la dezvoltarea extensivă la cea intensivă în industrie — cu scăderea masivă a consumurilor energetice și valorificarea complexă a materiilor prime, accentuarea progresului susținut al agriculturii și realizarea noii revoluții agrare. Referindu-se la sectorul energetic, tovarășul Nicolae Ceaușescu arăta că „odată cu creșterea producției de cărbune, petrol, gaze, cu folosirea întregului potențial hidroenergetic, trebuie intensificată cercetarea noilor surse de energie și elaborate noi tehnologii care să ducă la reducerea consumului de combustibil și energie. Acordînd atenția corespunzătoare tuturor surselor clasice și noi de energie, aș menționa în mod deosebit — sublinia secretarul general al partidului — necesitatea formării unor colective mai puternice pentru energia viitorului — energia solară, a hidrogenului și chiar a biomasei —, avînd în vedere că actualele resurse de energie, după aprecierile generale mondiale, nu vor asigura decît cîțiva zeci de ani încă necesarul omenirii. De aceea, preocupîndu-ne de soluționarea problemelor actuale, de realizarea programului de independență energetică în următorii ani, trebuie să ne ocupăm foarte intens și să ne angajăm serios în realizarea cercetărilor în domeniile de viitor ale energiei".

Acționînd cu fermitate în lumina indicațiilor date de tovarășul Nicolae Ceaușescu, cercetarea științifică și ingineria tehnologică, specialiștii din învățămîntul superior, cei din producție au reușit să obțină o serie de rezultate bune în valorificarea imediată și eficientă a noilor surse de energie. S-au realizat, de acum, un mare număr de tehnologii eficiente originale pentru utilizarea energiei solare în scopuri termice ; primele mari centrale termice solare sînt în funcțiune la București, Timișoara, Pitești, Tîrgoviște ; există sute de sisteme de alimentare cu apă caldă a fermelor zootehnice și s-au pus în funcțiune instalații pentru uscare în agricultură, în industria materialelor de construcții și în cea textilă. Folosind tot energia solară s-au pus la punct instalații frigorifice (ce produc apă rece sau gheață) destinate zootehniei și pisciculturii. Biogazul a cunoscut și el o largă răspîndire astfel că, în momentul de față, în țară la noi sînt în funcțiune cîteva dintre cele mai mari fermentatoare din lume. Tot ca o realizare, menționăm experimentarea cu bune rezultate a unor reactoare cu cataliză enzimatică în vederea valorificării eficiente a biomasei. Și studiile privind conversia energiei vîntului și a celei solare direct în electricitate progresează. Dar acestea sînt doar cîteva repere, cîteva rezultate ale cercetării științifice și ingineriei tehnologice în domeniul surselor energetice noi și reînnoibile care demonstrează — prin argumentul viu al faptelor — preocuparea, spiritul de răspundere dar și contribuția masivă a creației originale la realizarea importantelor obiective ce stau în fața dezvoltării economico-sociale a României socialiste.

MIHAIL FLORESCU
ministru secretar de stat la Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie



Termocentrala de la Borzești.

DIN JURNALUL LUI DIMITRIE LEONIDA

„Cînd se înfăptuiesc lucrări mari tehnice, puțini își mai amintesc de timpul cînd s-au zămislit primele idei și s-au făcut primele studii. Rari sînt aceia care cunosc lupta grea ce s-a dus... Înfigînd pe o mare hartă a țării ace de gămălie, însemnam locurile unde se puteau construi mari hidrocentrale... Am străbătut Jiul și Oltul cu afluenții lui, Argeșul, Dîmbovița, Ialomița, Trotușul, descoperind mari posibilități.

Ajuns la Bistrița, am găsit acolo condiții deosebit de favorabile. Am ales un ac lung de gămălie și l-am înfipt la Izvorul Muntelui, acolo unde riul prezenta posibilități hidroenergetice excepționale. Am făcut ocolul buclei pronunțate pe care Bistrița o face de la Izvorul Muntelui și pînă la Pingărați. Atunci am chibzuit să folosesc și tăierea acestei bucle printr-un tunel care să străbată Muntele Botoșanul, cîștigînd astfel 60 metri înălțime. Barajul, de peste 100 de metri înalt, l-am conceput la Izvorul Muntelui, rezultînd un lac de acumulare de peste 1 miliard de metri cubi, iar uzina hidroelectrică la Stejaru, la capătul tunelului. Rezulta o amenajare hidroenergetică cum nu mai existase pînă atunci. Aceasta a fost lucrarea mea de diplomă, susținută în 1908 : hidrocentrala de la Bicaz".

„Anul 1950 a fost pentru mine deosebit de important. Partidul și Guvernul au inițiat atunci electrificarea țării. Problemele energeticii și apelor erau proclamate pentru întîia oară **probleme de stat.** În acel program grandios era cuprins și visul meu, hidrocentrala de la Bicaz, care ulterior a devenit realitate, așa cum o imaginasem student, iar apoi am avut bucuria să pot contribui la întreaga operă de electrificare."

Încredințate lui I. M. ȘTEFAN, aceste file oferă o imagine emoționantă a începuturilor valorificării potențialului hidroenergetic al țării.

Porțile de Fier, de la vis la împlinire

Convorbire cu prof. dr. ing. Constantin Dinculescu
membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România

— Împliniți, în curînd 85 de ani și peste șase decenii de prodigioasă activitate inginerească, științifică și didactică : ați fost, între altele, președinte al Comitetului Național Român pentru Comisia Mondială a Energiei, rector al Institutului Politehnic din București, președinte al Consiliului Național al Inginerilor și Tehnicienilor. Privind retrospectiv, care dintre realizările dv. ați considera-o cea mai importantă ?

— Contribuția, înainte de toate, la planul de electrificare al României. Un studiu, elaborat de un colectiv de ingineri în care, alături de mine, se mai aflau Cristea Mateescu, Niculae D. Moldoveanu și Dumitru Șerbescu ; un studiu pe care am avut satisfacția să-l văd materializat, în datele sale esențiale, în anii următori, cînd partidul a pus pe prim plan reconstrucția țării, electrificarea și construcția de noi electrocentrale. Se inițiia astfel actiunea de valorificare a potențialului energetic al apelor României prin construirea unor importante hidrocentrale : la Bicaz și mai ales la Porțile de Fier, centrală la care noi ne gîndeam de foarte multă vreme, începînd din 1926...

— Ați făcut planurile ei în 1926 ?!

— S-au făcut, încă de atunci, numeroase studii, proiecte pentru aceste centrale mai ales în cadrul Institutului Român de Energie (I.R.E.). În ce mă privește, iată cum s-au petrecut lucrurile : cînd fosta Societate Politehnică din România — imediat după război — a ținut un concurs cu tema „Căderile de apă ale Dunării și posibilitățile de folosire a energiei lor", lucrarea prezentată de mine împreună cu inginerul Grigore Vasilescu a cîștigat marele premiu special... Față de ceea ce propuneam noi pe atunci, actuala centrală Porțile de Fier-I este — desigur — mai mare deoarece, la vremea aceea, grupurile hidroelectrice erau mult mai mici — mergeau pînă la 40—50 MW, față de 176 MW din grupurile actuale, instalate.

— Și ca amplasament ?

— A fost aleasă una dintre cele trei soluții astfel preconizate ca să ușureze lucrările. Dealtfel, am participat și la lucrările de la Porțile de Fier-I — grandioasă ctitorie a socialismului, cel mai important nod și hidro și energetic din țară de la noi ; se produc, la Porțile de Fier-I 10 miliarde KWh/an, din care jumătate pentru România și jumătate pentru Iugoslavia.

Am făcut parte din Comisia mixtă româno-iugoslavă pentru avizarea proiectelor. Am fost locțiitorul șefului delegației române în această comisie, cu care ocazie am lucrat atît la București, cît și în Iugoslavia, la Belgrad și am avut satisfacția ca lucrările să se desfășoare armonios între cele două națiuni. Fiecare problemă se studia separat de către ambele părți, pe urmă se examinau în comun, ceea ce trebuia avizat de foruri mai înalte, mergea la forurile respective, iar problemele cheie au fost rezolvate de conducătorii celor două state.

Sigur, au fost multe probleme dificile de rezolvat, probleme tehnice ca și probleme economice și juridice. De exemplu, barajul de la Porțile de Fier-I și cu stăvilarele acestui baraj au fost așa concepute încît prin manevrarea lor să se poată ridica nivelul apelor Dunării pînă la 60 cm sub nivelul cheului de la Belgrad — asta înseamnă nivelul apelor mari la gura riului Nera. Mai sus nu s-a putut merge pentru că digurile construite pe malul Dunării, în Banatul iugoslav, începînd cu cele de pe vremea împărătesei Maria Tereza sînt așa executate încît, ridicîndu-se mai sus nivelul apelor Dunării ar crește presiunea hidrostatică a pînzelor freatice și s-ar produce o mișcare a valorii agricole, a fertilității terenurilor din Banatul iugoslav, terenuri de calitate. Au fost gîndite absolut toate problemele — și cele de navigație și de producere de energie, și cele de agricultură — prin faptul că se puneau sub apă în lacul rezultat din reținerea fluviului, suprafețe mari de teren, împreună cu orașul Orșova și cu insula Ada-Kaleh. Se știe, unele monumente de interes istoric de pe insula Ada-Kaleh au fost demontate bucată cu bucată și reconstruite pe o insulă în avalul central al Porților de Fier-I ; orașul Orșova a fost regîndit și reconstruit pe baze arhitectonice moderne. Mai există o singură centrală aproape similară pe fața pămîntului, pe fluviul Sf. Laurențiu care formează o frontieră între S.U.A. și Canada, dar a noastră o întrece prin dificultatea de construcție.

Pagină realizată de
DANIEL COCORU